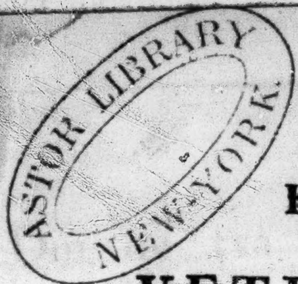


KONGL.

VETENSKAPS-ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR ÅR 1840.



STOCKHOLM, 1842.

TRYCKTE HOS P. A. NORSTEDT & SÖNER,

Kongl. Boktryckare.

Om de två Nordiska arterna af fiskslägtet Macrourus (Lepidoleprus Risso) och bådas förekommande vid Norrige;

af

CARL J. SUNDEVALL.

Uti en större samling af hafsdjur, som genom Magister S. Lovéns försorg blifvit gjord under förlidet år vid Hammerfest, och insänd till Riks-Museum i Stockholm, fans bland andra sällsynta arter ett exemplar af den förut såsom Grönländsk bekanta arten af Macrourus *). Då jag härigenom kommit i tillfälle att anmäla densamma till antecknande i Skandinaviens Fauna, torde det vara nödigt, att lemna en historisk öfversigt af båda de nordiska arternas synonymi, för att rättfärdiga användandet af ett nytt artnamn, som jag anser nödvändigt att införa, till undvikande af oreda.

Den första bekanta underrättelse om en nordisk art af detta slägte lemnades 1762 af Ström,

*) Det äldsta slägtnamnet "Coryphænoides" är längesedan förkastadt, såsom stridande emot reglorna för nomenklaturen. Af de 2 öfriga: Macrourus och Lepidoleprus, blir utan tvifvel det förra gällande såsom äldst, ehuru illa valdt det tyckes vara.

i Söndmörs Beskrivelse p. 267, under namnet Berglax. I en not p. 269 kallar han den *"Coryphæna* dorso dipterygio, radio dors. 1:o retro." Den ypperliga beskrifning Ström gifver, lemnar intet tvifvel öfrigt om hvilken art han menar. Första ryggstrålen säges vara starkt sågtandad, 2:dra ryggfenan börjar "ett qvarter" bakom den första; bukfenorna sitta något bakom bröstfenorna och första ryggfenan, och hafva första strålen trådlik samt dubbelt så lång som den följande. Fjällen äro skarpa såsom chagrin o. s. v. Vi skola i det följande kalla denna: Ströms art.

År 1765 beskref Gunnerus, i Trondhj. Selskabets Skrivter, vol. 3, en fisk som öfverensstämmer med Ströms beskrifning i allt, utom fenstrålarnes antal, som uppgifves större än af Ström, hvarom vi skola tala längre fram. För öfrigt igenkänna vi uti den goda beskrifningen och den högst trogna figuren samma fiskart som Ströms. Fenornas läge, fjällen, som sägas vara släta men tätt besatta af fina borst, m. m., äro alldeles sådane som hos de exemplar af Ströms art jag har att jemföra. Denna fisk, som var fångad 4 mil från kusten och var obekant för fiskrarne, benämnes *Coryphænoides rupestris*, hvilket var det första efter Linnéiska methoden bildade namn, som någon fisk af detta slägte erhållit.

Uti Müllers Prodromus Zool. Danicæ 1776, finnes, under N:o 263, samma fisk åter upptagen under namn af *Coryphæna rupestris*, utan vidare beskrifning än den från Ström och Gunnerus hämtade diagnosen: dorso dipterygio, radio primo pinnæ dorsalis primæ retro dentato, samt citation af de båda förra auctorerna och: Aph. I, 301.

År 1780 utkom O. Fabricii mästerliga Fauna Grönlandica, hvaruti en fisk finnes beskrifven un-

der samma namn, *Coryphæna rupestris*; men man varseblifver lätt, att här är fråga om en helt annan art. Han säger nemligen "pinnæ ventrales vix post, sed sub pectoralibus sitæ"; "squama singula carinam longitudinalem mediam retro serratam habet"; &c &c. hvilket allt han anmärker i den tankan, att det är orätt angifvet eller uteglömdt i hans föregångares beskrifningar. Men märkeligt nog finna vi Fabricius hafva afskrifvit Müllers nyss anförda diagnos, hvilken ej tyckes passa på den Grönländska arten, hvilket vi dock sednare skola söka att förklara.

Bloch utgaf 1785 första delen af sin Nat. Gesch. der Ausl. Fische, hvaruti han, p. 152, under namn af Macrourus rupestris tydligen beskrifver samma art som Fabricius. Både beskrifning och figur äro temmeligen trogna och ej kopierade. Men Bloch tror ännu denna art vara densamma som Ströms, och tillsätter vid slutet af beskrifningen att första ryggstrålen är i framkanten "gezähnelt" — — Uti Wahlbaums upplaga af Artedi 1789 återgifves Blochs beskrifning p. 670.

Artnamnet *rupestris* har således blifvit användt för båda arterna, hvilka länge varit ansedde såsom en enda. Cuvier påstår (R. An. Ed. 2, 1829) att båda äro identiska sinsemellan samt med den i Medelhafvet förekommande *Lepidoleprus cælorhynchus* Risso, och jag känner ingen skrift som framställer dem såsom skilde, förrän år 1832, då tvenne blefvo från trycket utgifne; nemligen K:gl. Danske Vid. Selsk. Afhandlinger 1828—29 (Inledningen pag. XIX), och Nilssons Synopsis. Icht. Scandinavicæ. I det förra arbetet visar Reinhardt att alla de tre, som Cuvier förblandat, verkligen äro skilde arter, och då för de båda nordiska endast ett artnamn, *rupestris*, förefans, bibehåller

han detta för Fabricii art, emedan han anser denna hafva blifvit, genom Blochs arbete, mest bekant för Ichthyologerna under detta namn. För Ströms art antager han ett nytt namn, *Macrourus Strömii.* Nilsson anförer att båda de nordiska arterna äro skilde, och antager ett nytt namn: *norvegicus* för den af Ström och Gunnerus beskrifne, hvilken äfven tydligen, genom framställda karakterer, skiljes från den af Fabricius och Bloch beskrifna arten.

Sedan har Reinhardt förnyat sin namngifning i Maanedsskrift for Literatur 1833 heft. 4 (i Bemærkninger till den Skand. Icht.), och i sin Grönländska Ichthyologi, i Danske Vid. Selsk. Naturv. Afhandl. vol. 7, tryckt 1838.

I fall ej de båda sistnämnde författarne hade antagit nya namn för den äldst bekanta arten, skulle vi utan betänkande hafva för densamma bibehållit namnet *rupestris*, som, ifall det bör bibehållas, obestridligen tillhörer densamma genom Gunneri beskrifning och upptagandet i Müllers bekanta prodromus; och vi tro att ett nytt namn nödvändigt borde gifvas åt den art som Fabricius och Bloch beskrifvit, så snart det blef bekant att denna var skild från den, som först erhållit namnet. Att numera återinföra namnet *rupestris* för Ströms art torde ej vara lämpligt, och då det enligt vår åsigt ej kan användas för Fabricii art, torde detsamma, till undvikande af förvillelse, böra alldeles utgå, och tvenne andra namn antagas *). Såsom sådane torde svårligen några bättre

---

*) Härvid torde man dessutom kunna anmärka att namnet *rupestris* är orätt för båda arterna, emedan båda lefva på det stora hafsdjupet och ej bland klippor i skärgårdarne. Det har uppkommit derigenom att Gunnerus på latin öfversatte namnet

kunna antagas än, efter Reinhardts föredöme: *M. Strömii* för Ströms art och *M. Fabricii* för den andra. Af de två, nästan samtidigt, åt Ströms art gifna namnen: *Strömii* och *norvegicus* torde det förra helst böra väljas, emedan det lärer vara något äldre, och emedan det sednare numera kunde anses passa för båda arterna.

Ännu återstår en svårighet att lösa. Reinhardt anmärker (i Maanedsskr. &c. l. c.) den ganska betydliga olikheten i uppgifterna på fenstrålarnes antal hos *Macrourus Strömii*, och framställer möjligheten att två arter blifvit förblandade under detta namn.

De uppgifvas nemligen

af Gunnerus:	Rf. $\frac{1}{11}$ + 172;	Af. 193;	Brf. 20;	Bf. 7.
Ström:	$\frac{1}{10}$ + ?	± 150;	— 18;	— 7.
Reinhardt:	— 129;	— 128;	— 18;	— 8.

Olikheten mellan dessa uppgifter på strålarne i 2:dra ryggfenan och analfenan förtjenar uppmärksamhet, och tyckes i sanning vara något för stor för individer af samma art. Sjelf kan jag härvid intet upplysa, ty de 4 exemplar, som jag sett, äro nu något skadade, så att dessa båda fenors strålantal ej efter dem kan uppgifvas. Ett af dessa exemplar finnes i Zoologiska Museum i Lund, och 3:ne på Riks-Museum i Stockholm, alla från Norrige.

Berglax, som Ström anfört såsom denna fisks Norrska namn. Men att till och med namnet *Berglax* varit orätt, eller af misstag användt för denna art, synes troligt af den upplysning som Nilsson lemnar i Synopsis p. 52, att fisken i Norrige kallas Skoläst och att Norrska fiskare använda namnet Berglax för Gadus Merluccius.

En föga mindre betydlig olikhet finnes mellan beskrifningarne af *M. Fabricii.* För den uppgifves nemligen af

FABRICIUS: R. 11+112; An. 112; Br. 18; B. 8. Rad. 1 dors. serratus.
BLOCH: — 11+124; — 148; — 19; — 7. — — — d:o
REINHARDT: — — — — — — — — — lævis.
Jag fann: — 12+ 90; — 95+18; 18; — 8. — — — sublævis.

Dessa siffertal tyckas utvisa, att strålantalet i anal- och ryggfenan hos slägtet Macrourus är underkastadt en högst betydlig individuell olikhet. Af ännu större vigt skulle man tycka, att olikheterna i beskrifningen på främsta ryggstrålen vore; men det bör nämnas, att ehuru den hos *M. Fabricii* helst kan kallas otandad, så finnas dock några få, ytterst fina tänder på framkantens medlersta del, hvilka endast kunna märkas då strålen förlorat huden, hvilket troligtvis lärer hända på de flesta torkade exemplar; åtminstone har den varit blottad på alla dem jag sett. FABRICIUS och BLOCH hafva utan tvifvel funnit dessa fina tänder, och då de ej kunde jemföra dem med de samma hos *M. Strömii,* och ej en gång misstänkte olikheten mellan dessa arter, hafva de ej heller kunnat veta, att denna strålen var vida starkare sågtandad hos den arten som de ej sett.

Efter dessa förutskickade anmärkningar öfvergår jag till beskrifningen af båda arterna för att i någon mån bidraga till kännedomen om detta märkvärdiga fiskslägte.

1. *Macrourus Fabricii* squamis valde serrato-carinatis; radio dorsali antico submutico; p. d. 2:da ante anum incipiente.
Coryph. rupestris FABR. Fn. Grönl. N:o 111. *Macrourus rupestris* BLOCH Nat. G. d. Ausl. F. 1 p. 152 tab. 177. REINHARDT K. Dan-

ske Vid. Selsk. Afh. vol. 5 p. XIX — et vol. 7: Icht. bidr. till den Grönl. Fauna N:o 44.

Descr. ex individuo ad Hammerfest Norvegiæ capto, in spiritu vini asservato, sed intestinis orbato, quare sexus ignotus est.

Longit. 32 poll. Sv. — A rostro ad oculum 2¼ poll; ad apicem operculi 7¼; ad p. d. ant. 8; ad anum 13(?); Altit. corp. ad p. d. ant. 6¼ (s. ⅕ longit. s).

Corpus compressum, altum dorso ventreque late rotundatum, pone anum subito augustatum, canda tenui. Dorsum ante pinnam dorsalem ant. convexum, pone eam sulco profundo impressum. Anus spatio lougo ab apicibus pinn. ventralium remotus, brevi ante medium corporis situs. *Squamæ* magnæ (in medio laterum corp:s diam. 14 millim.) subquadratæ, basi sinuato-productæ, striis margini concentricis sed in laminæ parte libera vix ullis. Carina alta, acute serrata, e centro exit in mucronem apicis medium, sed in squ. caudæ obsoletior fit; præterea utrinque adsunt lineolæ 3—5 minus evidentes, subflexuosæ, et in squamis dorsi spinulis 2—4 armatæ. Squamæ capitis carinis 3—5 subæqualibus, valde serratis, e centro squamæ radiantibus, armatæ. Series squamarum a linea laterali ad p. d. ant. 5, ad posteriorem 6, et ad p. ventr. 21 numerantur.

Caput maximum, non compressum. Frons inter oculos latitudine unius oculi, sat curvato-elevata, longitudinaliter, inter carinas laterales squamis magnis armatas, impressa. Rostrum obtuse conicum, paullo depressum, longe ante os prominens. Caput subtus nudum, cute molli; limite partis squamatæ distinctissimo, macrolepidoto, ex apice rostri ad angulum præoperculi recte extenso. Tamen in lateribus areæ nudæ,

pone os, adsunt squamæ parvæ, stellatæ, sparsæ. *Oculus* maximus, vix minor quam distantia ab apice rostri; orbita mollis, absque plica definita (palpebrali) oculum cingente. Pupilla magna, rotunda. *Nares* oculo multo propiores; in hoc individuo magnæ sunt (diam. 10 millim.), apertura simplici, rotunda, cum lobo cutaneo e margine superiore, (nec læsæ apparent, sed observes, aperturam geminam, ut in aliis piscibus, descripsisse Bloch).

Os inferum, sat extensile. Ossa intermaxillaria valida, sed tantum longitudine dimidiæ aperturæ oris; tamen, per plicam cutaneam continuata, totum marginem maxillæ formant. Processus eorum nasales magni. Os maxillare superius breve, latum, planatum; ore clauso, sub cute genarum occultatum; sub naribus articulatum, angulum oris sub centro pupillæ format. Maxilla inferior antice multo brevior; postice sub marginem oculi posticum extenditur. Dentes parvi, numerosi, serie multiplici (carminis instar) in osse intermaxillari, et anteriore parte max. inferioris, crebre congesti. — Linguales, palatini et vomeris nulli. — Lingua retracta, pulvilliformis, sat carnosa, sed caret apice prominulo.

Operculi margo posticus totus, supra angulum usque, liber. Membrana branchiostega magna, crassa, haud occultanda, radiis 6, magnis, paullo planatis, quorum 3 superiores basi paullo tenuiores, 4:us omnium maximus Arcus branchiales 4, intus nullis pectinibus, sed serie duplici verrucarum, crebre spinosarum armati. Hæ verrucæ in omnibus arcubus æquales sunt et paullo irregulariter, sub-alternatim, positæ. Ossa s. d. pharyngea magna, superne 3, subtus 1 utrinque; om-

nia dentibus numerosis, validis, subrectis, cylindricis, apice acutis, multiplici serie tecta. Hæc ossa evidentius, quam in multis aliis piscibus, seriem arcuum branchialium continuant. *Cirrus* menti, ut in Gadis, sat magnus, longitudine pollicaris vel ultra.

Linea lateralis antice propius ad dorsum arcu adscendit, a quo paullo flexuosa, pone anum, medium lateris attingit, quod recta ad apicem caudæ sequitur. Squamas continet circiter 150, carinis 2 serratis armatas, interjecto poro mucoso. — Sed 3 s. 4 anteriores molles et imperfectæ sunt.

Pinna dorsi anterior ad ¼ corporis incipit; basis æquat diametrum oculi; altitudo multo major. Radii 1+1+11, sc. tuberculus osseus minimus, loco radii primi; 2:dus (seu primus verus) osseus, indivisus, validus, reliquis parum crassior; bis leviter flexus, muticus; sed cute detracta, carina antica granulis s. rudimentis spinularum paucis, minimis, armata apparet. Radii sequentes duri, apice tantum ramosi et articulati; ramosus 2:dus reliquis longior; ultimi parvi.

P. d. posterior distat a priori intervallo 6 squamarum, anteriore parte in sulco dorsali sita; ubique humilis et æqualis; ante anum incipit, 1¼ poll. ante apicem caudæ desinit. Radii 90 (conf. antea), æquales, tantum apice subfissi.

P. analis, priori duplo altior, incipit sub radio illius 6:to. Radii 95+18, validiores quam dorsales sed structura eadem; antici et postici paullo breviores; 95 anteriores oppositi sunt radiis 84 dorsi. 18 ultimi tenuiores, usque ad apicem caudæ exeunt, eum vero non excedunt; antici et postici breves. Hæc igitur pars *pinnam caudalem* repræsentat.

P. pectoralis, exacte sub radio dorsi antico, et supra p. ventr. imposita, longitudine æquat p. d. anteriorem, seu dimidiam altit. ~~corporis;~~ acuta, radiis 18. 1:us durus, sed ut omnes apice divisus; 3 et 4 reliquis longiores; sequentes parum, ultimi 6—7 citius decrescunt.

P. ventralis longit. $\frac{2}{3}$ p. pectoralis; radiis 8, fissis, nullo spurio; primus longit. $1\frac{1}{2}$ sequentium; ut in Gadis, exit in apicem liberum, mollem. Reliqui pinnam rotundatam formant, 4°—6° longioribus, æqualibus.

Costæ in vertebris 2—14 sitæ (in sceleto quod in manu habeo vertebra prima læsa est; forsan costigera quoque fuit). Processus obliqui (costigeri) in vert. anticis minuti, in 6—14 magni; in 15 et 16 parum majores sunt, sed costas nullas osseas ferunt; sequentes longissimi apicibus cum pari conjunctis. Vertebrarum cavitates apicum magnae; substantia ossea sat mollis, quasi spongioso-fibrosa; corpora et processus in sceleto siccato extus striata apparent, fere ut Lophii piscatorii. Viscera sublata inveni. Vesica natatoria, quæ lacerata erat, firma, magna, usque ad $\frac{3}{4}$ abdominis extensa, omnino ejusdem structuræ ac in Gado Merluccio, vertebris costisque adnata. Peritonæum, e laciniis relictis, totum nigrum fuisse videbatur. Postice non ultra vesicam natatoriam vertebris adhæserat, locum, ut videbatur, ibi genitalibus relinquens; nullum vero vestigium mesenterii harum partium indagare potui. Renum substantia grisea, tenuis, ad latera vertebrarum fere ad caput extensa; postice parum crassior; ibi vero plures canales membranaceas emittit, quæ in ureterem, primo in formam vesicæ urinariæ dilatatum, intrant. Ureter sat firmus, terminatus in cloacam, quæ sat magna fuisse videbatur, sed læsa erat.

2. *Macrourus Strömii* Reinh. squamis planis, crebre spinuloso-hirtis; radio dorsali antico valde serrato; pinna dorsi 2:a longius pone anum incipiente.

Berglax Ström Söndm. p. 267. *Coryphænoides rupestris* Gunnerus Act. Nidros. 3 p. 50. *Coryphæna rupestris* Müller Prodr. N:o 363 *Lepidoleprus norvegicus* Nilsson Synopsis p. 51. *Macrourus Strömii* Reinhardt Act. Hafn. 5 (1828—9) p. XIX.

Descriptio ex individuis 3 siccatis, læsis et caudæ apice fracto, in Museo Zool. Holmiensi, e Nordlanden Norvegiæ allatis.

Ob apicem caudæ læsum mensuram longitudinis totius dare nequeo.

Indiv.	Longit.	ad ocul.	ad ap. operc.	ad. p. d. ant.	ad anum	Altit. corp.
a)	ultra 20½ poll.	1?	4⅓	5	6⅓	4
b)	„ 23 „	1¼	5⅓	6	8⅓	4+
c)	„ 24½ „	1⅓	5¼	5⅓ (occipite reflexo).	—	4½.

Corpus posterius sensim angustatum, cauda minus tenui quam prioris, sed multo longiori. (Dorsum evidenter ut prioris, antice convexum, dein sulcatum fuit). Anus inter apices pinnarum ventralium, ante ⅓ corporis situs — Squamæ per totum corpus et caput similes (sed capitis minores): rotundæ, parum angulatæ, absque carinis, parte libera spinulis setaceis æqualibus, retrorsum adpressis, creberrime hirtæ. A linea laterali ad pinnam dorsi anteriorem 8 s. 9, ad posteriorem 8, ad p. ventr. 20 s. 21 numerantur. Frons inter oculos latitudine 1½ oculi. Caput usque ad marginem genarum, sub rostro et in maxilla inferiore squamis parvis tectum. — Oculi prioris. Nares

oculis proximæ, aperturis evidenter 2 parvis. Os prioris, sed ossa intermaxillaria paullo longiora. Apex maxillæ superioris et basis inferioris longius retrorsum siti quam in priori. Dentes perparvi: in maxilla inferiore simplici serie, crebre impositi; de cetero ut prioris. Opercula ut prioris libera. Membrana branchiostega ut in priori, sed radii 2 et 3 toti tenues, 4 et 5 basi late dilatati — Linguam similem prioris fuisse evidenter apparet.

Arcus branchiales prioris, sed verrucæ asperæ majores, crebriores, transversales, per paria regulariter impositæ — Ossa pharyngea minora, dentibus subulatis, in superioribus fere simplici serie, pectinis instar, armata.

Cirrus menti tenuis, longit $\frac{1}{4}$—$\frac{3}{8}$ pollicis. Linea lateralis ubique dorso propior, recta, antice tamen arcu deflexa. Squamæ ejus pro poro mucoso lineola lævi notatæ.

Pinna dorsi antica similis sp. prioris (in 3 individuis numero radiorum eodem: 1+1+11), sed differt radio antico, reliquis evidenter crassiori, acute 3 gono, carina antica valde serrata.

P. d. posterior humillima, intervallo squamarum circiter 26 pone anteriorem, supra radium p. analis 12:m s. 13:m incipit. Radii perparvi (restant in *a* 96; in *b* 66; in *c* 98? sed individua nimis læsa sunt).

P. analis ut in priori constructa; radii multiplo longiores quam in dorsali, duri; (restant in *a*: 102, in *b* 62, in *c* circiter 109).

P. pectorales paullulum ante radium dorsi serratum et pinnas ventrales impositæ; longæ (saltim = $\frac{3}{5}$ altit. corporis, sed apice læsæ in nostris individuis) radiis 1+17(?): 1:o minimo spu-

rio; 2:do forti indiviso, parum breviori quam sequentibus, apice divisis.

P. ventrales multo minores quam pectorales, radiis 7 (vel 8 in *c*); 1:o longissimo filiformi, apice ad ¼ sequentem superante; 2:o et reliquis gradatim brevioribus, nec ut in priori formatis.

Dessa besynnerliga fiskars lefnadssätt är obekant. Af de få underrättelser som lemnas af Ström, Gunnerus, Fabricius och Nilsson ser man att de äro egentliga hafsfiskar, som lefva på det stora djupet. De fångas troligen tillfälligtvis jemte torsk och långor (på 80—120 famnars djup). Fabricius tror att hans art fortplantar sig om vintren eller våren. Denna fiskform tyckes vara utbredd öfver alla de stora hafven på jorden. Utom Norden känner man följande arter:

3. M. (Lepidol.) *cælorhynchus* Risso Icht. de Nice p. 200, från Medelhafvet. Den skall i de flesta hänseenden, (fjäll, andra ryggfenans läge &c. &c.) likna M. *Strömii;* men den säges hafva främsta ryggstrålen slät och ett vida mindre antal strålar i de 2 långa fenorna; "museau festonné"; en benknöl på förlocket.

4. *Macrourus atlanticus* Lowe, Zool. Proc. 1839 p. 88. Kanske ej skild från föregående? Vid Madera.

5. M. (Lep.) *trachyrhynchus* Risso l. c. p. 198; från Medelhafvet. Nosen ganska långspetsig, fjällen kölade, ryggfåran taggkantad; 2 rfn. räcker framom anus &c. &c.

6. M. (Lep.) *australis* Richardson Zool. Proc. 1839 p. 100, från van Diemens land; främsta

ryggstrålen slät; fjällen försedda med flera taggiga linier.

Risso nämner att de 2 af honom beskrifna arterna lefva vid 1200 mètres djup; (d. ä. nära 700 famnar *)); att de gifva ett läte, liksom Trigla, och att de lefva af maskar och Zoophyter. Af beskrifningarne synes, att alla dessa arter komma hvarandra ganska nära.

---

*) Möjligtvis har detta siffertal ursprungligen tillkommit genom felskrifning af ett nol för mycket, men i texten på anförda ställe, sid. 201, står "douze cents mètres" med bokstäfver utskrifvet.

Tvenne för Sverige nya Gnagare-arter samt tandbyggnaden hos Arvicola och Myodes, beskrifne

af

CARL J. SUNDEVALL.

Af de Lemmelartade Gnagarne, som, sedan de blifvit skilde från de egentliga råttorna, haft namnen Lemmus, Arvicola, Myodes och Hypudæus *), voro hittills 3:ne arter kände i Skandinavien, nemligen Lemmus, amphibius och ar-

*) Bland dessa namn, som äro gamla i den ordning de nämnas, måste vi med de nyaste författarne, bibehålla namnet *Arvicola* för de i svenska låglandet allmänna arterna: *arvalis, amphibius*. Namnet *Lemmus*, som vanligen tillskrifves Link, men som härstammar ända från Olaus Magnus, tillhör Fjällemmeln, som utgör ett särskilt naturligt slägte, med lika rätt som flera utländska, länge afskilda former. Detta namn är otvifvelaktigt äldst, men det är ett barbariskt ord, nemligen en latiniserad förändring af namnet *Lemm* (Lämm) eller *Lemæn*, hvarmed den bekantaste arten betecknas i Norrige och Lappland, och hvaraf vi i svenska skriftspråket gjort namnet Lemmel. Det kan således bibehållas såsom artnamn för denna, men bör, enligt gällande reglor för nomenklaturen, ej begagnas såsom slägtnamn. Med Kayserling och Blasius antaga vi derföre slägtnamnet *Myodes* Pall. för Fjäll-lemmeln. Namnet *Georychus* Ill. tillhör några afrikanska arter, och aldeles ej vår Fjäll-lemmel, såsom Cuvier uppgifvit i Règne Animal.

valis, hvaraf de 2 sednare finnas ymnigt öfver hela landet. Till dem får jag nu lägga ytterligare 2 arter, nemligen *Arvicola rutilus* och *A. glareolus*. Att just dessa två blifvit funne hos oss, får ett särskilt intresse derigenom, att de länge varit förblandade, tills man, under de sednaste åren, urskilt dem, och funnit, att den förra tillhörer Siberien och den sednare hela medlersta Europa. På en sydligare latitud skall A. rutilus upphöra med Siberien, hvarföre den af de nyaste författarne (Selys, Schinz, Keyserling och Blasius) blifvit bestämdt utesluten från Europas fauna; den framträder således nu såsom ny för Europa.

Då A. glareolus är allmän, åtminstone i en del af Småland, och synes vara utbredd öfver större delen af vårt land, kunde det synas besynnerligt, att den ej förr blifvit antecknad i vår fauna, för hvar och en, som ej kommit i erfarenhet af den svårighet att förskaffa sig exemplar af de små däggdjuren, äfven de allmännare, hvarigenom utan tvifvel flera här förekommande arter ännu äro oss obekanta.

De båda nu ifrågavarande arterna igenkännas på följande beskrifning:

1. ARVICOLA *glareolus* ofvan brunröd, under smutshvit, svansen af kroppens halfva längd. Storlek af lilla husråttan.

Synon. *Mus glareolus* Schreber Säugth. 4. tab. 190 B, p. 679 (under Mus oeconomus, tryckt efter 1788). — *Lemmus glareolus* Fischer Synops. Mamm. p. 294.

Mus rutilus "var. minor, cauda longiore" Pallas Nov. sp. Glir. p. 247—8 (1788) och derifrån *Lemmus rutilus* β Fischer Synops. p. 295; Brants Muiz. p. 73; et cet.

Arvi-

Arvicola riparia Yarrell Zool. Proc. 1832 p. 109. — *Arv. rufescens* de Selys Campagnols de la Belgique c. fig. (1836). — *Arv. rubidus* id. Etudes de micromammal. (1839) p. 112, och Schinz Fauna Eur. 1. p. 62 (efter Baillon, 1834).

(Enligt de Selys skall den dessutom vara beskrifven under namnen: *Arvicola fulvus* af Millet 1828, och *Hypud. hercynicus* af Mehlis i forts. af Schreber. 1835).

Beskrifning (efter en fullvuxen hanne, tagen i Småland d. 12 Oct. 1840 och förvarad i bränvin). Längden från nos till anus 94 millim. (3½ tum); svansen utom spetshåren 42 (med dem 48), diameter 2¼. Hufvudets längd 27; från nos till öga 11; ögat 3; örats höjd baktill 10; framfotens undersida med klo 9½; bakfoten med klo 18.

Färgen är på alla öfre kroppsdelarne starkt rödbrun, utan mörkare strek midtåt, men med inblandade svarta hår. Håren äro på ryggen 12 millimeter långa; till ¾ mörkt blågrå, utan att vara blekare vid roten, med blott spetsen rödbrun. Nosen är framom ögonen något mera gråaktig, och ofvanpå spetsen nästan svartaktig. Hela buksidan, från nosen till svansen hvit, med gulgrå anstrykning. På kinderna och kroppens sidor är den rödbruna färgen mera blek och gråaktig, med temligen tydlig gräns mot bukens hvita färg; dock så att denna sednare sträcker sig utanför alla 4 fötterna samt upp på öfverläppens sidor. Fötterne korthårige med bleka klor och gråaktig fotsåla. Svansen fjällig, undertill och på sidorna hvithårig, ofvan med svartbruna hår. Öronen mörka, tätt betäckta med korta hår af ryggens färg. Framtänderna blekt brungula. Morr-

håren långa, dels svarta, dels bleka med svart rot; alla starkt glänsande.

Med denna öfverensstämma flera hudar af fullvuxna exemplar, fångade om vintern. Ett som är taget vid Luleå d. 1 Augusti tycktes hafva något mera gul anstrykning undertill och svartare färg ofvanpå svansen.

Skinn af flera yngre exemplar, fångade i Småland om hösten (October), hafva svansen 34—36 millimeter lång, och tyckas hafva varit i samma proportion mindre i kroppen. De äro öfverallt mörkare än de äldre, och undertill askegrå med svagt gulaktig anstrykning; men färgernas fördelning liknar de äldres. Såsom vanligt hos gnagarne, äro ungarnes fötter knapt kortare än de gamles.

Denna art liknar till sina enskilta delar nära de öfriga arterna af sl. Arvicola, men är smalare, med längre svans, och spetsigare nos. Den utgör härigenom, liksom genom öronens storlek, cranii och hela skelettets bildning, och de skilda tandrötterna, som längre ned beskrifvas, en tydlig öfvergång till slägtet Mus. Tandkronans struktur och öronens i pelsen dolda läge visa dock genast, att den ej hör till nämde slägte. Håret är fint och rakt, liggande slätt efter kroppen. Näs-spetsens bildning liknar fullkomligt den hos A. arvalis, och ögat är i proportion knapt större. Örat är deremot större: ungefär som hos Mus Musculus, samt af en lika bred och rundad form som hos denna och hos A. arvalis; men det ligger såsom hos den sednare hopviket och doldt af håren. Fötterne likna till alla delar dem hos A. arvalis, utom deruti, att de äro något smalare, och att tummens lilla trubbiga klo ligger, såsom hos Mus, tydligen framom handlofvens inre

knöl. Svansen är lång (se förut), temligen smal, tätt betäckt af korta hår, som dölja ringarne. Honan har 8 spenar: 4 på bröstet, 4 på buken, som på arvalis, blott sittande något närmare medellinien; alla bröstvårtorne sitta bakom framfötterne.

Skelettet (af den först beskrifna hannen) har 7 hals-, 13 rygg-, 5 länd- och 5 hopvuxna bäckenkotor. Svanskotorna äro 18, hvaraf den sista är ytterst liten och rundad (rudimentär). Refbenen äro 7 ägta och 6 falska. På bäckenet är os ischii vida starkare böjdt än hos A. arvalis, så att det bildar en obetydligt trubbig vinkel, nästan som på slägtet Mus. Cranium och tänder beskrifvas längre ned jemte dem af de öfriga arterna.

Arvicola glareolus finnes tämligen ymnig i vestra delen af Småland. Jag har från Odensjö socken erhållit flera exemplar af olika åldrar, fångade om hösten och vintren 1839 och 1840, i tufvig ängsmark, bland buskar och småskog. Dessutom finnes på Riksmuseum ett exemplar, som enligt påskrift är taget vid Luleå d. 1 Aug. 1835, och från Kuopio i Finland har Herr W. v. Wright hitfört ett exemplar. Den är förut funnen i England, Frankrike, Tyskland, Danmark och södra Ryssland, samt i Sibirien på denna sidan Ob.

2. ARVICOLA *rutilus* gulgrå, ryggen ljust rödbrun; svansen kortare än ¼ af kroppen, långhårig och tjock.

Mus rutilus Pall. Nov. Sp. Glir. p. 246 (med anatomi). — *Myodes rutilus* Pall. Zoogr. 1 N:o 103 p. 177. — *Hypudæus rutilus* Brants Muizen p. 70. — *Lemmus ruti-*

lus Fischer Synops. p. 295. — *Arvicola rutilus* Desm. Selys Micromammalogie p. 119.

Beskrifning (efter 4 väl konserverade skinn med cranium, från Torneå Lappmark insända till Sv. Jägareförbundet af L. L. Læstadius). Något mindre än A. arvalis, (4½ tum utom svansen). Svansen utom håren 26 millim. (1$\frac{1}{18}$ tum), med dem 1½ tum; bakfoten med klo 22 millimeter.

Färgen ofvan från pannan till svansen klart rödbrun, med vida mindre inblandning af svart än hos föregående art. Kroppens och hufvudets sidor, ända till höjden af örats öfre del, samt orbita och nosen gulgrå; buksidan, från näsan till svansen hvitaktig eller ljust askgrå; fötterne af bukens färg. Utörat är liksom hos A. glareolus tätt korthårigt, af ryggens färg. Kroppshårens längd, finhet, färg m. m. aldeles som hos nyssnämde art. Morrhåren fina, bleka, glänsande, vid roten svarta. Svansen ganska tätt klädd af styfva hår, som äro likså långa som ryggens, men vida tjockare; den är ofvan mörkgrå, mot spetsen svart, undertill gulgrå; ringarne aldeles dolda. Framtänderne smutsgula som hos alla Arvicolæ, klorna bleka.

En unge, tagen vid Kuopio af Herr W. v. Wright och förvarad i sprit,) är: från nosen till anus 73 millim. Svansen från anus 13, med håren 17. Hufvudets längd 28, bredd 16. Örats höjd baktill 9; framfot med klo 9; bakfot med klo 17. — Färgen mörkt brungrå, buken mera hvitaktig; blott bakre delen af ryggen tydligt rödbrun, i form af en stor fläck som börjar ett stycke bakom skulderbladen. Äfven öronens hår äro svartgrå och fötterne mörkgrå. Framtänderne

hvitaktiga. Svansen likaså starkt hårig som på de gamla.

Yttre skapnaden liknar något den af A. arvalis, eller ännu mera af Fjäll-lemmeln. Hufvudet är nästan så platt och kroppen likså tjock som dennas, men nosen spetsigare än hos båda. Till andra enskilta delar öfverensstämmer den närmast med A. glareolus (se längre fram vid beskrifningen af cranium och tänder). Öronen äro likså stora som hos glareolus, och af lika form. Fötterne och svansen äro liksom hos Lemmeln, mera täthårige än på öfrige Arvicolæ, och nageln på främre tum-rudimentet är större än på dessa sednare; men de öfriga framklorna äro ej större än på bakfötterna, samt i proportion ej större än på A. arvalis. Af Pallas's ypperliga beskrifning inhämta vi, att magen är likså starkt delad som hos A. arvalis, eller kanhända ännu mera, samt att spenarne äro blott 4, belägne på abdomen, parvis tillhopa ("ubera 2 bipapillaria").

Inom Skandinavien lärer denna art hittills blott vara funnen af Læstadius i Torneå Lappmark, hvarest den af Finnarne kallas Ruskia hiiri (röd mus). Vidare är den af v. Wright funnen vid Kuopio i Finland. Den träffas utan tvifvel i norra Ryssland, ty i hela Siberien är den enligt Pallas allmän, men i södra Ryssland och mellersta delen af Europa är den ej funnen. Om dess lefnadssätt i vår nord hafva inga underrättelser erhållits, men enligt Pallas skall den lefva kringstrykande, utan att samla förråd och, efter hvad det synes, utan att gräfva gångar i jorden, samt vara i hög grad allätande, så att den, utom korn och rötter, förtärer kött, fisk o. d.

För att lemna ett tydligare begrepp om dessa arters tand- och cranii-byggnad, bifoga vi här en karakteristik af alla de Skandinaviska arterne i detta hänseende, och få i allmänhet nämna, att tänderne ej äro så lika hos de skilda arterne, som man synes hafva antagit. De af FR. CUVIER, (Dents des mammif. N:o 52) framställde tänderne synas vara ritade efter A. amphibius, men visa betydliga olikheter med denna art på öfre bakre, och undre främre kindtänderne.

ALLMÄN BESKRIFNING (Jemf. pl. 1. fig. 1—4.)

Kindtänderne 3 ofvan, 3 nedan; den öfra mellersta kortast, den nedre främste längst af alla.

Hvarje tand består af benmassa, som omgifves af en emalj-lamell, hvilken ofvantill är alldeles bortsliten, så att tanden är jemn, liksom afsågad. Emalj-lamellen har på sidorna djupa, enkla *veck*, hvilka i tuggytan bilda spetsiga vikar. De mellan-liggande, utåt böjda bugterne äro vanligen, i genomskärning, triangelformiga, med hvass yttre kant, så att de i tuggytan bilda spetsiga *vinklar*. Vecken gå oftast något djupare in än till tandens halfva bredd, så att de möta emalj-lamellen i motsatta vecket, hvarigenom tanden, vid hastigt påseende, tyckes vara sammansatt af tresidiga prismer, som äro hopväxte i hörnen.

Uti vecken ses en tydlig, vanligen tjock corticalsubstans.

Af vecken (och vikarne i tuggytan) ligga de yttre *framom* hvar sin motsvarande på inre sidan, utom i främsta öfre kindtanden, der de yttre gå in *bakom* sina motsvarande yttre.

Tändernas rot är öppen, och visar samma veck och vinklar som kronan, utom hos A. glareolus.

I *öfre käken* ligga tänderne bakåt rigtade, och hafva, på de 2 främre tänderne, djupare *yttre* veck, på den tredje äro de *inre* djupare.

Främsta tanden har rundad, n. tvär framända, och 2 yttre, större och djupare veck, som gå in bakom de motsvarande inre, hvilka äfven äro 2, något mindre.

Medlersta t. har 2 yttre och ett inre veck.

Bakre t. är vanligen obetydligt längre än den främsta, med 3 eller 2 inre veck, och 3 yttre, hvaraf det bakre är ganska litet, bakåt begränsadt af en ofullkomlig vinkel.

I *underkäken* ligga tänderne framåt rigtade, med vanligtvis någorlunda lika stora yttre och inre veck; de två bakre ungefär lika långa och hvardera betydligt kortare än den främsta.

Främsta t. är längst, visar de flesta specifika olikheterna, och är vanligen mest sammansatt af alla kindtänderna. Den har 2—4 yttre och 3—5 inre veck samt *afsmalnande framända.* Medlersta och bakre tanden hafva hvardera 2 yttre och 2 inre veck samt trubbigt rundad bakända.

Af *framtänderne* äro: de öfre framåt nära halftrinda, nästan lodrätt stående från hufvudets plan; de undre trinda, inåt kölade, snedt afskurna, med aflång eller lansettlik afskärning.

Cranium skiljer sig, hos de tre förut bekanta svenska arterna, betydligt från det af slägtet Mus, genom större bredd och platthet, mera utstående ossa zygomatica m. m. Hos de 2 nya arterna äro dessa formförhållanden föga olika med råttor-

nas; men alla igenkännas genom följande: Foramen infra-orbitale räcker ej på långt när ned till gombvalfvets plan, och betäckes ej af någon lob från undre roten af proc. zygomaticus (hos Mus finnes en sådan rundad lob, som sträcker sig långt framom öfra roten af Pr. zyg.). Denna undre rot af pr. zyg. är ganska bred, så att dess bakre (undre) kant räcker långt bakom den öfre, inåt orbita. Os zygomaticum är platt, midtpå bredt.

Pannan mellan ögonen är bakåt ej bredare, afkullrad, med lineen för tinningmuskelns fäste otydlig, eller böjd efter cranii sidokontur; (hos *Mus* är pannan bakåt bredare, af de rakt löpande cristæ). Hjerncaviteten sträcker sig nästan lika långt framom bakersta delen af arcus zygomaticus, som bakom den, och har främst på sidorna (näst bakom orbita) en, i en afrundad vinkel, framskjutande kant.

Efter denna allmänna beskrifning kunna vi i något större korthet lemna en öfversigt af olikheterne mellan cranium och tänder nos alla arterna.

A. MYODES *Lemmus* Pallas, med större framklor och ganska liten svans. (Magen är vida enklare än på Arvicola arvalis och amphibius; jemf. Retzii beskr. i Vet. Ac. Handl. för 1839).

I båda käkarne är *bakre kindtanden lika bred som den medlersta*, och bakåt rundad, samt har *ett veck af nära lika djup med hela tandens bredd.* I allmänhet äro vecken djupare och vinklarne spetsigare än på Arvicolæ.

Öfverkäkens främsta kindtand ej längre än den medlersta, framåt något smalare. Den bakre tanden störst, med första yttre viken så djup som tandens bredd; de 2 följande små; inre vikar-

ne äro blott 2, nästan motsatta med de två bakre på yttre sidan; af tredje viken finnes blott ett rudiment bakuti tanden.

Underkäken: främsta tandens framända bildar en smal, inåtböjd spets; vecken äro 2 yttre och 3 inre, samt ett par ofullständiga framtill. I medlersta och bakre tanden äro inre vecken djupast och bakåt gradvis djupare: det allra sista nära så djupt som tandens bredd. Bakre tandens yttre främre vinkel är otydlig.

Framtänderne: de öfre stora: nästan så långa som nosen framom kindbågen, starkt kullriga, med bred, platt yttre sida; framändan inskuren. De undre framt. medelmåttige, med afskärningen oval, v. p. 3 gånger så lång som bred.

Cranium 28—29 millim. långt, bredare och plattare än de följandes; ofvan platt; näsbenen nedåt sluttande. Hjernskålen bredast framåt, inom kindbågarne; der nästan likså bred som lång, med nära räta, något rundade sidovinklar. Pannan mellan ögonen vida smalare än nosen (öfverk. med näsbenen): smalast bakåt. Kindbågen ganska bred, utplattad; den breda delen snedt stående med öfverkanten inåt, blott 2—2¼ millimeter från sidokanten af hjernskålen. Bredden öfver arcus zyg. lika med längden från deras främre rot till nack-sömmen (nära lika med cranium utom nosen). Underkanten af proc. zyg. står öfver midten af främsta kindtanden.

B. ARVICOLA Cuv. med lika stora klor på alla fötterne. (Magen mera sammansatt. Jfr. Retzius l. c.).

Öfre kindtänderne bakåt afsmalnande: *den sista smal, bakåt nästan spetsigt utlöpande.* Äfven i öfverkäken är bakre tanden något smalare än

de öfriga. Vecken i allmänhet mindre djupa: *ej något är betydligen djupare än halfva tandens bredd.* Öfre framtänderne betydl. kortare än på Myodes Lemmus, men längre än på Mus; med tvär egg.

Cranium mindre platt och bredt: hjernskålen ungefär lika afsmalnande inom som bakom arcus zyg. Denna sednare (arcus) är midtpå föga utplattad, med den breda delen verticalt stående; dess öfre kant ligger alltså temligen aflägsen från främre sidokanten af hjernskålen. Kindbågens rot från öfverkäken är mindre bred än på Myodes, så att den med sin undre kant blott räcker midt öfver framändan af främsta kindtanden. Bredden öfver kindbågarne betydligt mindre än cranii längd utom nosen. Foramen magnum är högre (ej transversellt som på Myodes).

1. *Arv. Arvalis:* alla tandvinklarna skarpa, något böjda, bildande ojemna rader, emedan de ej alla äro lika utskjutande. Öfre medlersta tanden har en ofullständig tredje vinkel baktill inåt, hvilken saknas hos alla de öfriga arterna. (Ett anlag till en dylik bildning märkes på insidan af första öfre tandens bakända samt medlersta undre tandens framända).

Sista öfre tanden är bakåt spetsig.

Underkäkens bakre tand liten, sned, med framändan inåt rigtad, och främre yttre vinkeln otydlig. Främsta tanden är mest sammansatt af alla tänder hos våra arter: den har 4 yttre och 5 inre, hvassa, något framåt böjda vinklar, och nästan fyrkantig snedt utåt böjd framända, afskild genom ett par rundade, mindre tydliga veck: således utåt 4, inåt 5 veck.

Framtänderne: ofvan n. lodräta, convexa. Nedan nära trinda, bildade som på Myodes.

Cranium kullrigt; pannbenet rakt; näsbenen starkt nedböjde. Hjernskålen betydligt mera lång än bred, med starkt framstående, trubbiga, främre sidovinklar. Pannan, mellan ögonen, framåt så bred som nosen, bakåt smalare. Nosen jembred.

2. *Arv. amphibius* nära lik *arvalis* till tandvinklarnes skarphet, böjning och ojemnhet, men skiljer sig från alla de öfriga genom bakre öfre tanden, som är förkortad, så att dess tredje inre veck saknas. Denna tand är dock bakåt spetsad. Liksom hos de följande saknas det öfvertaliga lilla vecket på medlersta tanden.

Underkäkens bakre tand sned, som på föreg. men med tydlig främre yttre vinkel. Främsta tanden har ett par veck mindre än på arvalis (3 yttre, 4 inre) men dess framända är alldeles lika bildad (n. fyrkantig, inåt rigtad). Öfre framtänderne äro mera framåtrigtade och plattare än hos de öfrige; de undre som hos A. arvalis.

Cranium omkring 35 millimeter långt; liknar det af A. arvalis, men är något bredare: hjernskålen nära så bred som lång; ofvan, från nacken till näsans spets jemt kullrigt. På äldre exemplar blir pannan mellan ögonen betydligt smalare än nosen.

3. *Arv. rutilus:* tandvinklarne föga spetsiga, dock tydligt hoptryckte; utskjutande i en jemn rad. Öfverkäkens bakre tand bakåt spetsad, som vanligt.

Underkäkens bakre tand ej sned, föga smalare än de öfrige; med yttre medlersta vinkeln hoptryckt, bakåt rigtad. Främre tanden har utåt 3 veck, inåt 3 rätliniga samt ett 4:de rundadt

och mindre veck, inom den något rundade, *inåt böjda* framändan (jemf. M. Lemmus).

Framtänderne ofvan bildade nästan som hos M. Lemmus, men kortare än hos A. arvalis. De undre som hos följande art.

Cranium omkring 25 millimeter långt, nästan så platt som hos fjäll-lemmeln, med föga nedböjda näsben, och hjernskålen nästan så bred som lång; men föröfrigt såsom hos de öfrige Arvicolæ. Nosen är framåt något afsmalnad. Pannan (mellan ögonen) midtpå något bredare än nosens basis, både framåt och bakåt än bredare.

4. *Arv. glareolus:* tandvinklarne utskjutande i en jemn rad, föga spetsige: i öfverkäken äro de inre, på första och andra tanden halfcylindriskt rundade, utan kant; tredje tandens bakre ända rundad.

Underkäken har ingen sned tand: den bakre är lika stor som den medlersta, med yttre medlersta vinkeln bred. Främre tanden har 3 yttre och 3 inre veck med nästan trekantig, ej sned framända.

Öfre framtänderne som A. arvalis, men mindre. De undre hoptryckta, med ganska smal sned yta (4 g:r så lång som bred).

Kindtändernas cortical substans är på denna art betydligt tunnare än hos alla de öfriga arterna, och upptill på kronans sidor svartaktig.

Öfre kindtänderne hafva (åtminstone hos ett fullvuxet exemplar) *skilda, cylindriska rötter*, nemligen 2 på de två bakre tänderna. På främre tanden tillkommer en tredje, mindre rot, som ligger mellan de båda större, tätt förenad med den främre. Dessa rötter voro lika höga med kronan, och ej hopdragne eller

smalare i nedra ändan. Underkäkens tänder voro nedåt öppna liksom hos de föregående arterne.

Cranium 23 millimeter långt; liknar ganska nära det af föregående art, men är bakåt starkt kullrigt, nosen framåt starkt afsmalnande och näsbenen betydligt nedböjda.

Ifall man vill med ett särskilt Svenskt slägtnamn urskilja arterne af slägtet Arvicola, så äga vi ett ganska passande, nemligen *Sork*, hvarmed man i Östergöthland och flera provinser benämner större råtthe-arter som gräfva i jorden. Man kunde då kalla:

Arvicola arvalis: åkersork.
— amphibius: vattensork (eller Mullsork, såsom den ofta, tillika med Mullvaden, benämnes af landtfolket).
— rutilus: rödsork *).
— glareolus: ängs-sork.

---

*) Vid synonymien till denna art, på det redan färdiga förra halfarket bör tilläggas: Arv. (Hypudæus) *glareola* KEYSERLING et BLASIUS Wirbelth. Europas, 1, pag. VIII och 34.

Enligt underrättelser i bref har Professor NILSSON i Lund erhållit desamma båda nya arterna inom Sverige; jag känner ej från hvilka trakter. De komma att intagas uti den nya upplaga af Skand. Fauna, som snart är att vänta.

Anteckningar till Skandinaviens Ornithologi;

af

CARL J. SUNDEVALL.

Utom de fogelarter, som egentligen tillhöra vår Fauna, finnes ett icke obetydligt antal, som ej rätteligen kunna anses för Skandinaviska, då de icke reguliert träffas i någon viss del af landet, eller fortplanta sig inom gränserna af vår halfö; men hvaraf ett och annat exemplar understundom träffas, förvilladt hit från andra, nära eller fjerran belägna länder.

Sådane, utanför sitt vanliga områdes gränser förvillade djur, finnas troligtvis talrikare bland foglarne än bland någon annan djurklass; och det synes böra så förhålla sig, då foglarne äga den största rörelseförmågan, och under sina långväga flyttningar äro mera än andra djur utsatte för att komma vilse från sin rätta väg.

Orsakerna till dessa afvikelser torde vara ganska olikartade. Gråsparfvarne (Fring. domestica och montana) finnas ej alla år vid gårdarne i Torneå lappmark och öfre delen af Norrbotten; men vissa år, i synnerhet då sädesväxten varit gynsam, söka de sig väg till dessa ställen, hvaraf många äro genom flera mils skogigt och obebodt land, som annars aldrig plägar besökas af dessa

foglar, skilde från de ställen, hvarest de vanligen finnas. — År 1838 fanns *Fringilla domestica* ej nordligare utmed Muonio och Torneå elf än vid Matarängi (66½° N. L.), men andra år skall den träffas vid 67°40′ lat. (enl. v. Wright Jäg. Förb. tidskr. 1832). *Fr. montana* fanns nämde år ej en gång vid Matarängi, och säkert ej nordligare; men vissa år skall den finnas ända upp till Mauno, straxt norr om Enontekis, vid 68½° Lat. Båda arterna kallas i dessa trakter korntjufvar, och äro ganska väl bekanta för invånarne, på hvilkas korngröda de göra betydlig skada. Sedan de en gång infunnit sig, sades de fortplanta sig der och qvarblifva, tills de efter ett eller flera års förlopp åter försvinna; troligtvis omkomma de af köld och svält under vintern. I detta fall tyckes orsaken till flyttningen vara en drift hos fogeln sjelf, att utvandra och sprida sig utom gränserna af sitt egentliga område. Möjligtvis kan man på samma sätt anse förekommandet af *Alcedo Ispida* i Skåne och i norra delen af Tyskland. Men vid andra tillfällen, då foglar träffas utom sina vanliga gränser, synes det som orsaken vore helt annan. Oftast torde enskilta individer, eller hela flockar, under flyttningstiden blifva af yttre orsaker (storm? ovanlig väderlek? roffoglar?) drifne från sin kosa, och det ser ut som de, då de en gång kommit till en trakt hvarest de ej mera finna sig hemmastadde, alldeles förlorade inflytelsen af de band, hvilka vanligen hålla dem inom gränserna af artens hemland, så att de irra omkring utan att qvarstadna inom någon viss trakt under fortplantningstiden och förvilla sig allt längre bort, tills de kanhända slutligen omkomma på orter, som äro vida aflägsne från deras ursprungliga hem. Såsom

ex-

exempel härpå synes man kunna anföra de nedanföre omtalade: Turdus varius, Columba Turtur, Gracula rosea och Otis Tetrax, samt de exemplar af Ibis Falcinellus som blifvit skjutna på Island och i vårt land. Till de märkvärdigare exemplen höra de vid Christiania dödade exemplaren af Diomedea chlororhynchos (Esmark Nyt Mag. 1), som tillhör södra tempererade zonens haf, och den Amerikanska Turdus migratorius, som några gånger skall vara dödad i Europa etc. etc. Då man ej kan känna huruvida dessa, och andra enstaka funna foglar, varit fångne och utsluppit, kunde man, med nästan lika god grund, till Europas och vår Fauna räkna Psittacus erithacus, hvaraf ett exemplar som ännu lärer finnas lefvande i Ystad, blef för några år sedan fångadt i en skogslund nära staden. Genom bristen på stadgade åsigter uti detta ämne, och det begär, som tyckes vara ganska naturligt hos de fleste faunister, att få katalogen för sitt område så rik som möjligt, hafva flera uppenbara fel blifvit begångna t. ex. då Temminck (Man. 3. 211) säger, att Parus bicolor nog ofta kommer till norra Europa och blifvit sedd i Sverige samt flera gånger i Danmark.

Bland de 268 fogelarter, som blifvit räknade till Skandinaviens Fauna, äro åtminstone 26 ännu att anse för sådane, hvaraf blott enskilte individer hitkommit förvillade (Jemf. Svenska foglarne af J. A. Ström, 1839); men ehuru dessa ej egentligen kunna anses tillhöra landet, förtjena de dock lika mycken uppmärksamhet som de öfrige, då möjligtvis förnyade iakttagelser kunna leda till resultater, som äro af största värde för vår kännedom. Jag skall öka listan på dessa arter med trenne, nemligen de nedanföre under N:o 1, 2 och 3 uppförde.

Då jag vidare i det följande kommer att beskrifva några foglar, som af en del författare anses för egna arter, af andra för klimatiska etc. varieteter, torde det ej vara ur vägen att yttra några ord öfver dessa olika åsigter, som under en tid delat ornithologerne i 2:ne mot hvarandra väpnade partier, hvilkas mest synliga kämpar varit Gloger och Brehm. Vi måste ej tro, hvad man understundom hört sägas, att denna strid, och bemödandet å ena sidan, att i hvarje liten olikhet mellan 2:ne foglar finna artskillnader, å den andra att såsom artskillnad endast antaga bestämdt uttryckta skillnader i form, lefnadssätt, teckning etc. och att förklara alla de olika färgnuanserna m. m., efter en gifven teori, endast för verkningar af klimatens inflytelser, skadat ornithologien. Den har tvertom, liksom alla sådane strider, gagnat vetenskapen på det högsta, så snart de olika åsigterne blifvit framställde med en så sträng konsequens, som Gloger utfört och Brehm velat utföra.

Vi hoppas att den tid nu är inne, då det sanna och goda af båda åsigterna upptages, för att, till vetenskapens nytta, sammansmältas till en enda. Det kan ej undgå någons uppmärksamhet, att en stor del af Brehms subspecies af de förut antagne arterne, äro, och af honom framställas såsom geografiskt skilda grupper af hufvudarterna. Om man nu blott ombyter namn, och kallar dem racer eller varieteter, så inträffa de temligen nära med Glogers klimatiska förändringar. Dessa utmärka sig vanligtvis genom färgolikheter, hvilkas betydelse fullt inses af Glogers bekanta teori (i hans Abändern der Vögel och Handbuch). Men Brehm framställer ännu en annan sort olikheter emellan subspecies, nemligen

små formskilnader, t. ex. pannans och hjessans olika höjd, någon liten skillnad i kroppsstorleken, vingarnes och tarsernes längd, näbbens storlek m. m. — En del af dessa äro väl rent individuella; men man behöfver ej länge sysselsätta sig med undersökningen deraf, förr än man finner dylika små formskilnader vara temligen konstanta emellan individer från olika trakter. Det är i synnerhet bland vattenfoglarne som dessa skillnader ofta träffas.

Att för hvarje sådan obetydlig olikhet, utan vidare grunder, antaga artskillnad, är att in extenso gå in på den åsigt som Brehm yrkat, och ifall den med konseqvens och behörig undersökning genomföres, så sker det, vi upprepa detta, till sann vetenskaplig nytta. Jag anser dock ej denna rigtning för undersökningen vara den önskvärdaste, emedan man derigenom mångdubblar antalet af arter och artnamn, och dermed enskiltheterna i vetenskapen. Utan tvifvel måste man anse en mängd små, men konstanta formskillnader hafva ett fysiologiskt värde, af ungefär lika rang med de nyssnämda klimatiska färgvarieteterne. Det är bekant, att bland djuren sker parningen ofta, kanske oftast, mellan syskon, eller dem som finnas närmast tillhopa i samma flock eller trakt. Det är alltså högst sannolikt, att individuella formförhållanden inom en slägt kunna, under flera generationar, ej blott bibehållas och bli konstanta, utan till och med vidare utvecklas genom andra yttre inflytelser än klimatet, t. ex. genom födan på en viss ort, och att således en hel series af konstanta varieteter finnas inom gränserna för hvarje art, eller med andra ord: hafva samma ursprung. I alla händelser anse vi hypotesen: att färg och formvarieteterne äro re-

sultater af slägt-egenheters vidare utveckling genom klimat eller andra yttre inflytelser, vara vida antagligare och bevisligare, än antagandet: att de öfvergångsformer, som förbinda 2:ne närslägtade djurformer, äro hybriditeter mellan dessa. (Jemför t. ex. Motacilla flava med dess racer. Här kan naturligtvis ej vara fråga om erkända hybriditeter mellan olika arter, t. ex. Rackelhanen). Bästa beviset kan hämtas af husdjuren med sina många, till en del med afsigt frambragta, racer. Man bör ihågkomma, att de hos husdjuren frambragta race-egenheterne ingripit så djupt, att de ej utplånas hos sådane djur, som under många generationer lefvat i ett åter förvildadt tillstånd.

Framställningen af hela den serie konstanta varieteter, som kunna tillhöra hvarje egentlig art, med karakterer och geografisk utbredning, anse vi vara det, som mest af allt kan sprida ljus öfver den speciella Ornithologien, och kraftigare än andra medel leda till stadgandet af begreppet om Art *). Ifall misstag insmyga sig så skola de dock lättare upptäckas genom den lättade jemförelsen. Vi lemna i det följande (under N:o 6, 7 och 8) några bidrag till en sådan framställning.

a) Tillfälligt förekommande foglar.

1. *Turdus varius* plumis apice nigro-lunulatis; olivaceus subtus albus, rectricibus 14, — Remige 2:a et 4:a æqualibus, 3:a longiore.

---

*) Innan det var mig klart, att små konstanta formskillnader kunna ligga inom gränserna för en enda art, har jag sjelf sökt framställa en sådan varietet af Lanius Collurio såsom särskilt art, nemligen *Lanius phœnicurus*, i Physiogr. Sällsk. Tidskr. 1837—1838 p. 64.

T. varius Pallas Zoogr. 1. p. 449 (sec. descr. ined. Stelleri et Gmelini, sed diagnosis minus bona). — *T. Whitei* Eyton Rarer Br. Birds p. 92. — Keyserling et Blasius Wirbelth. Europas 1. p. LII et 179. — "*T. aureus*" (?) Schinz Eur. Fauna 1 p. 161. — *Oreocincla Whitei* Gould Zool. Proc. 1837 p. 145.

(A Temminck hæc avis ejusdem speciei habetur ac *T. varius* Horsfj. Jav. (in Linn. Trans. XIII. p. 149), quod in medio relinquam. — Observandum tamen est, obstare quædam in descr. Horsfjeldi, sc: pennæ apice "perfuscæ," "gula fuscovaria," "remigum 2:a æqualis 6:æ". — Hæc si distincta species inveniretur, necessario aliud obtineat nomen, forsan *T. lunulatus* Lath.).

Beskr. ♂ något större än T. viscivorus. Näbben från pannvinkeln 25 millim. (jemt 1 tum), framom näsborrarne 16; med cranium 60. Vingen från carpus 160, stjertpennorna 105, tarsen 33, mellantån 26, med klon 33, baktån 17, med klo 24.

Färgen är ofvan gulaktigt brungrå, under hvit; hvarje fjäder har, ofvan och under kroppen, en rent kolsvart, ganska bred (2—3 millimeter) spets-kant i form af en halfmåne, och framom denna en ljust smutsgul anstrykning. Hela ryggen har, ända till stjerten, samma färg. Ofvanpå hufvudet äro fjädrarne svartaktiga med en gul fläck och svart spets. Halsens sidor hafva mindre fläckar. Medlersta delen af buken är rent hvit; haka och under gump hvita otydligt svartfläckade. Öfre vingtäckfjädrarne svartgrå med spetsen gulaktig (fulvus); på de mindre tillkommer en svart kant. Handens täckfjädrar (primariæ) bilda en stor, vacker, svart och gul, mot roten brungrå fläck.

Alla vingpennorna äro gråsvarta, med gulgrå ytterkant, och inåt mot roten hvita. Stjerten är gulgrå; hvarje penna har en liten hvitaktig spets, som på de medlersta blir otydlig. 3:dje—5:te paret äro mot spetsen och utåt bredt svarta; 6:te pennan till större delen svartaktig, utåt mot spetsen gulgrå; den yttersta från roten till hälften svartaktig. Näbben mörkt hornfärgad, undertill mot roten blek. Fötterna med klorna bleka.

Hela formen är nära lik den af våra vanliga Turdi och hela fogeln liknar så mycket Turdus viscivorus, att man lätt skulle kunna förvexla honom dermed, om ej de svarta fläckarne ofvanpå kroppen genast visade olikheten. Vid närmare påseende finner man äfven, att fötterna äro något större i förhållande till kroppen och i synnerhet klorna något längre, och mindre böjda. Näbbspetsen är mera jemt afsmalnande och något mindre nedböjd, än på alla våra trastar, och den är, från haket räknadt, likså lång som på T. iliacus; alltså vida längre än på T. viscivorus. — Allt detta kan dock ej rättfärdiga bildandet af ett nytt slägte, (*Oreocincla* Gould) för denna och några liknande arter. Den besynnerliga egenheten att stjertpennorna hos denna art äro 14, har jag endast funnit nämd af Pallas. Det är mig obekant huruvida de öfrige arterna, som af Gould hänföras till Oreocincla, hafva samma antal, men *Turdus guttatus* Smith Illustr. of African Zool. pl. 39, som synes mig komma ganska nära *T. varius*, har såsom vanligt endast 12.

Det beskrifna exemplaret blef dödadt i Jemtland i November 1837, samt på torget i Stockholm inköpt till Riksmuseum. Det är det första som blifvit antecknadt i Sverige, (Det nämnes i

Svenska foglarne af AF STRÖM 1839 p. 95,) och det torde vara det 7:de i Europa. Man har nemligen vid olika tider erhållit exemplar i England, Frankrike och Tyskland. Fogelns hemland är Japan och bergstrakterna i östra hälften af Siberien, derifrån han någon gång tyckes förvilla sig åt vester.

2. *Fringilla erythrina.* — Denna art är redan beskrifven i NILSSONS Fauna, Ed. 2 första delen p. 426, i förmodan att den skulle kunna träffas hos oss. Detta har äfven skett, ty en hona blef om hösten 1839 fångad på Gottland, och af Doctor ANDRÉE skänkt till Riksmuseum i Stockholm. Detta exemplar har troligen kommit dit från det midtemot liggande Kurland. Honan och ungarne hafva någon likhet med ungarne af Hämplingen eller till och med af Fringilla domestica, men äro mindre, sakna haket vid näbbspetsen och äro något fläckiga på strupen, men ej på ryggen.

3. *Columba Turtur* gråbrun, med rödbruna breda kanter på de svarta vingtäckarne och skulderfjädrarne. Buken hvit, de 4 eller 5 yttre stjertpennorna med bredt hvit spets. Storlek af en Trast. Fullvuxen har den en fläck af svarta och hvita fjädrar på halsens sidor. För den öfriga beskrifningen hänvisa vi till TEMMINCKS Manuel p. 448 och GLOGERS Handb. 1, p. 488.

Turturdufvan bebor Afrika, Europa ända till Östersjön och Finska viken samt medlersta delen af Asien. Den lärer dock ej vanligtvis förekomma nordligare, än i medlersta delen af Tysk-

land och södra delen af Ryssland. På Riksmuseum i Stockholm finnas 2 exemplar, som blifvit träffade inom Sverige, nemligen ett, som sköts vid Enontekis i Torneå Lappmark af Länsman GRAPE år 1837 och hitfördes af Mag. S. LOVÉN; samt ett som dödades vid Hallsta Bruk i Westmanland d. 12 November 1838 af Hr HAMMARSKÖLD. Vidare har ett blifvit dödadt vid Hudiksvall i Augusti 1840, enligt uppgift af Studeranden Baron VON YHLEN. Det andra i ordningen är en årsunge stadd i ruggning, med smuttsgrått hufvud och i allmänhet mindre rena färger, men på halsens vänstra sida finnes en af de svarta och hvita fjädrarne, som är ganska liten, men rent färgad. Bland vingtäckfjädrarne finnas några inblandade, som äro nästan alldeles grå, med hvitaktig spets. Vingens längd 6¼ tum (150 millim.). — Det förstnämda exemplaret har renare färger, och öfre delen af hufvudet blågrå, men af de svart och hvita halsfjädrarne finnas blott några korta, gråaktiga, otydligt färgade, sådane som äfven förekomma hos ungarne. Vingens längd 6⅞ tum (172 millim.). Tiden af året då den blifvit skjuten är obekant. — Turturdufvan bortflyttar från Tyskland i slutet af September eller början af October, hvarföre dess förekommande i Sverige i November månad synes visa, att den förvillat sig hit under flyttningstiden.

4. *Otis Tetrax.* En ung hanne blef i December 1840 fångad i Ofvansjö socken af Helsingland, och dödad hitförd till Stockholm i ett fogellass. Äfven denna tyckes hafva kommit vilse under flyttningstiden, och detsamma torde vara förhållandet med de flesta exemplar, som träffats i Sverige. — Om den någon gång funnits

under fortplantningstiden på sandtrakterna vid Ystad, så är detta dock ej ett vanligt förhållande; åtminstone har jag, på mina, under många år mellan 1818 och 1836, förnyade ströftåg i denna trakt, flera gånger i sällskap med jägare, som voro ganska hemmastadde derstädes, hvarken sjelf träffat den eller af någon annan hört den omtalas såsom derstädes vanligtvis bekant.

Det nu erhållna exemplaret har samma färg och teckning som honorna, med något finare svart vattrade fjädrar. (Jemf. Nilssons Fauna 2 p. 114). Alla fjädrarne hafva vid roten en skön, ganska stark, rosenröd färg, hvilket tillhör denna fogel i alla åldrar, äfvensom O. Tarda och flera andra arter af slägtet. Men på en del gamla, i Museer förvarade exemplar, finner man denna färg vara förvandlad till mörkt askgrått.

b) Skandinaviska arter.

5. *Alauda alpestris* är af Nilsson beskrifven i en anmärkning uti Sk. Fauna Ed. 2. 1. p. 358, under förutsättande att den en gång skulle finnas inom Skandinavien, hvilket riktigt inträffat. Magister S. Lovén fann den nemligen om sommaren 1837, på flera ställen i Östra Finnmarken, och hemförde en gammal hona samt en nära flygfärdig unge, skjutne på Vardö d. 7 och 8 Augusti, hvilka nu förvaras på Riksmuseum.

Det förtjenar anmärkas, att han ej erhöll eller såg någon hanne, ehuru honorna med sina ungar ymnigt förekommo. Denna fogel kan således med säkerhet uppföras såsom en af Skan-

dinaviens ständiga nordöstliga gränsinvånare *). Denna upptäckt är i flera hänseenden märkvärdig. Fogeln är förut känd såsom en invånare af hela norra delen och bergstrakterna af Siberien samt Nord-Amerika, hvarifrån den, under de kallare årstiderna, utflyttar till sydligare trakter. Den bor således liksom en stor del af kalla zonens foglar, rundt omkring jorden. Man har urskiljt 2:ne varieteter, nemligen en nordlig, med rent gul strupe och en, som om sommaren bebor de något sydligare bergstrakterna (t. ex. Ural) och har hvitaktig strupe. Då nu de hemförda foglarna befinnas vara af förra sorten (med gul strupe) erhåller man härigenom en förklaring deröfver, att det just är denna varietet, som någon gång om vintern träffas i Preussen eller inåt Tyskland. Man har annars förmodat, att den skulle komma dit från norra delen af Siberien (jemf. GLOGERS Handb. 1 p. 273). Då denna varietets sommardrägt är sällsynt i samlingar och ungen ej förr lärer hafva varit känd, skall jag bifoga följande beskrifning af båda exemplaren.

Gammal ♀, dödad d. 7 Aug. Näbben från näsb. 10 millim. Vingen 103 millim. Stjertpennorna 65; tars 22, mellantå 12, med klo 18, baktå 8½, med klo 19. Färgen i allmänhet sliten, ofvan grå, med stark anstrykning af rosenrödt, hufvud och rygg tydligt lärk-fläckiga; under hvit. Pannan, hufvudets sidor och öfra delen af strupen rent svafvelgula, men ögonbrynet

*) Enligt en af W. v. WRIGHT meddelad underrättelse skall A. alpestris häcka i granskapet af Helsingfors. Jag har ännu ej sett exemplar derifrån. Dessutom ses den på flera ställen i Finland om vintern, utan tvifvel nedflyttad från Norden.

bakom ögat och strupens nedre sida nästan rent hvita. Pannans bakre del, mellan ögonen, bredt (8 millim.) svart, med otydliga lemningar af grå fjäderkanter, och åt sidorna fortsatt i ett svart strek ända till nackens sidor. Streket under ögat, från näbb till öra bredt, jembredt, rent svart, ej utbredt öfver tinningen, strupfläcken ganska stor (20 millim. hög) alldeles rent svart. Hela undersidan nära rent hvit, ej gul, men bröstets sidor rödgrå. Vingpennorna gråbruna (fuscæ) med urblekt spets; 2 och 3 lika, 4 något mindre. Armpennorna (secundariæ) som vanligt brungrå med smal hvit kant, i spetsen hjertlikt inskurna, de bakre längre och rundade, räcka på hoplagda vingen 13 millim. öfver de främste, och 27 millim. från vingspetsen. Näbben svartbrun, under roten blekare. Fötterna bleka med svarta klor.

Nära flygfärdig unge; d. 8 Aug., fullfjädrad, med några få qvarsittande fjun; i kroppen föga mindre än modren. Näbben blek, med märke till spetsknölen: från näsborrarne 6 millim. Vingen 78 millim. (till carpus). Stjertpennorna 32, Tars 21, mellantå 12, med klo 16, baktå 7, med klo 15. Färgerna rena skarpt begränsade, teckningen något lik modrens. Hufvudet ofvan och ryggen svarta, med små 3-kantiga fläckar, som i pannan och öfver ögonen äro gulaktiga, på hjessa nacke och rygg ljust rostgrå. Bakhalsens färg likadan men mera grå; skulderfjädrarnes spetsfläckar bredare.

Strupen och trakten bakom ögat starkt svafvelgula; lorum och hela hufvudets sida blandade af svart och grått, med mera svart undre kant, som antyder bandet hos de äldre. Hela frambröstet smutshvitt, med svagt svarta, och af de

bleka kanterna nära dolda fläckar. Kroppen undertill hvit, (med några svartaktiga fläckar vid fötterna). Vingpennorna ej färdige; 1 ganska liten; 2=6; 4 längst. Alla pennorna svarta med anstrykning af rostfärg, och väl begränsad, temligen bred och jembred rostgrå kant, som i spetsarne och på hela 2:dra pennan är hvitaktig. Täckfjädrarne hafva samma färg; deras spetsar bilda 2 hvitaktiga band öfver vingen. De bakre armpennorna räcka 9 millim. utöfver de främre, och 13 från vingspetsen. Stjertpennorna till färgen som vingpennorna; men den yttre hvit, med ett bredt svart strek längs åt inre fanet; medlersta paret med stark rostgrå anstrykning. Fötterna hvitaktiga med ljusgrå klor.

Af de ofvan anförde dimensionerne på ungen, gör man genast den anmärkning, som kan hämtas af alla fogelungar, att näbb, klor och fjädrar samtidigt fortfara att växa, sedan benbyggnaden nått sin fulla storlek.

6. *Anthus pratensis: var. cervinus*. Motac. cervina. PALLAS Zoogr. 1. p. 511. — (Conf. Anthus cervinus KEYSERLING et BLASIUS Wirb. Eur. 1. p. XLVIII et 172. — Anthus rufogularis. BREHM Handb. p. 340. — Tem. Man. 3 p. 192. — A. pratorum Br. p. 333?).

Kännetecken: gråröda (isabellfärgade) ögonbryn och framhals, utan svart linie från näbbrotens underkant.

Äfven denna fanns af Herr S. LOVÉN i Östra Finnmarken sommaren 1837, nemligen vid Tana, hvarest många exemplar sågos i en småskog af björk. En hemförd hona är skjuten den 17 Juli. L. berättar att deras läte var högst utmärkt, så att han, som ganska väl kände lätet af Anthus pratensis, endast derigenom

blef uppmärksam på dem. Emedlertid tro vi, att en närmare kännedom om denna fogel behöfves, innan man kan med bestämdhet afgöra dess arträttighet. Dess öfverensstämmelse med A. pratensis är så stor, att jag endast kunnat finna de nedan antecknade olikheterne, hvilka jag anför, jemförde med några exemplar från Södra Europa och Afrika, som finnas på Museum i Stockholm. Det synes mig, som man ej kunde betrakta den nu ifrågavarande såsom skild art från A. pratensis, utan att med detsamma anse honom skild från den sydliga rödhalsade formen (A. rufugularis Br. Tem. etc.). Det är hufvudsakligen färgernas intensitet och fläckarnes deraf beroende gräns, som skiljer dem. På alla varierar bakklons längd, men stjertens och vingarnes längd har förefallit mig mera konstant. Den nu ifrågavarande fogeln finner jag vara fullkomligt densamma, som Pallas beskrifvit (l. c.) från Nordöstra delen af Siberien. Det blir härigenom sannolikt, att denna form bor längs åt hela norra kusten af gamla kontinenten, tills den vid Nordcap möter den vanliga formen af A. pratensis. P. synes hafva beskrifvit en gammal hanne, som haft mindre fläckigt bröst.

a) var. in Scandinav. vulgaris: gula alba, striola nigricante utrinque a basi maxillæ inferioris. Corpus superne leviter olivaceo tinctum, maculis dorsi nigricantibus, limite indistincto, sensim pallescentibus; pectoris nigris (æstate definitis), longit. circa 4 millim. Ala flexa 75—80, cauda (ab apice, ad apicem uropygii) 56—57; tars. 20½—22. Remiges 2:a et 3:tia plerumque paullo longiores quam 1 et 4; rarius vero remiges ut in sequ. varietate constructæ observantur. Jugulum præsertim in ♂, habitu æstivali, leviter fulvescen-

te s. isabellino tinctum. Supercilia albida s. olivaceo tincta. — ♀ plerumqve maculis pectoris paullo latioribus et pluribus. (Indiv. ♂ ♀, Hammerfest 13—15 Julii, freqv.). — Karesuando 7 Sept. fr. migrans. — Stockholm æstate. Scania, Majo, et ibd. 30 Sept. copiose e Sv. sup. ad exteros migratoria. 1 indiv. habitu autumnali, e Geneve Mus. Stockh. cui tamen remiges ut in sequente, et maculæ pectoris pauciores).

b) var. *cervina* Pall. (♀ supra memorata) gula juguloque fulvis, stria laterali ad latera juguli nulla evidenter nigro-maculata. Cauda et alæ breviores.

Corpus superne maculis nigrioribus, majoribus, limite magis definito, limbis magis griseis. Maculæ pectoris majores (usque ad 5 millim. et in indiv. nostro femineo, non minus crebræ quam in var. a). Ala flexa 80 millim. cauda 51 s. 52, tars. 22. Remiges: 1=2; 3 et 4 paullo breviores. Collum antice et supercilia isabellino colore (in maribus sec. Lovén fortiore).

c) var. *rufogularis* Br. superciliis, gula juguloque saturate ex griseo rubicundis, striola gulæ nulla (in indiv. 3:o, v. infra, punctis utrinque 2, notata) cauda et alæ longiores. Corpus supra subtusque colore rufescente, nec olivaceo, leviter tinctum, (sed præterea, ut apud nostrates, secundum sexus et anni tempora variabile) maculis dorsi magnis, limite definito. Ala flexa 85—90 millim. cauda 62—64, tars. 21—22. Remiges anticæ prioris. — *Individua:* 1 (♂? autumnalis e Sennaar ab Hedenborg allatus), pectore isabellino, medio fere immaculato, punctis paucis nigris. — 2 (♂ vetus autumn. ex Egypto, Hedenborg) ut prior, sed colore supra subtusque saturatiore. — 3 (♀? æstivalis, ex

Europa merid. pectore sparse punctato, est *A. Cecilii* Sav. Ehr. Symb. — Rostrum non minus, quam in nostratibus, inveni, sed eodem modo paullo variabile, ante foveam narium 7½—9, e supremo angulo frontis 10½—12 millim. In ♀ var. b: 8 et 11½). In var. b. et c. vitta media nigra adest in tectricibus caudæ inferioribus, quæ in albogularibus deest. Formæ differentias plane nullas inveni: Remiges, pedes, rostrum simillima. Brevitatem caudæ in b., quæ præcipua est nota ejus, ut accidentalem haberem, nisi perfecte cum mensura a Pallas data quadraret.

7. *Motacilla flava* (var. capite maris nigricante).

Inom Skandinavien finnas två, till flyttning, geografisk utbredning och färg, bestämdt skilda racer eller varieteter af Gulärlan.

a) Den vanliga europeiska racen, med *ljusgrått hufvud*, bebor Götha- och Svea-land, till trakten af Gefle, hvarest den synes alldeles upphöra jemte Ekträdet. Så vidt jag af egna observationer och förfrågningar kan sluta, saknas den i nordvestra tredjedelen af Götha-land (åtminstone i Bohuslän och Skaraborgs Län), samt i hela Norrige. Den anländer om våren vid följande tider *):

till Skåne, Blekinge, Calmar Län och Öland d. 16—20 April.
„ Södermanl., Nerike, sydl. Vermland d. 1—5 Maj, kanske förr.
„ Gestrikland d. 27 April.

*) Enligt Tabellen i Jäg. Förb. Tidskr. 1833 p. 448, samt egna observationer.

I medlersta delen af Tyskland infinner den sig redan i början af April, men fortfar att komma under hela månaden (enl. NAUMANN's Vögel Deutschl.).

b) Den svarthufvade varieteten (se nedan) bebor endast den högre Norden, nemligen Lappland och Finnmarken, så långt upp som Tallen växer. I Svenska Lappmarken och Vesterbotten är den ganska ymnig, och träffas åt söder ända till 63, kanske 62° N. Lat. I Norriges medlersta del bebor den äfven fjälltrakterne, men ej låglandet *). I Finland sammanträffa båda varieteterne, så att de, enligt underrättelse, meddelad af W. v. WRIGHT, träffas om hvarandra, lika ymnigt, vid Kuopio. Utbredningen af den svarthufvade varieteten i Ryssland är obekant, men vid Caspiska hafvet förekommer den åter.

Jag såg denna varietet första gången d. 15 Maj 1838, i alléen utanför Götheborgs stad, hvarest jag, under en resa till Norrige nödgats qvarstadna tillfölje af ett svårt yrväder med vestlig storm och ymnig snö, som inträffade dagen förut, då utan tvifvel det sedda exemplaret blifvit väderdrifvet till svenska kusten, under sin flyttning mellan Jutland och Norrige. Troligtvis kommer den aldrig dit annars än vid så ovanliga tillfällen, som ett yrväder midt i Maj, då dess flyttning inträffar. Vid ankomsten till Christiania, en vecka sednare, fick jag uti Cand. ESMARKS vackra samling se samma fogel, och erhöll den upplysning, att endast sådane gulärlor äro kände i

*) Jfr. RASCH, om Norriges foglar, Nyt Magazin for Nat. Vid. 1 p. 367, hvarest den blott benämnes M. flava, emedan den sydsvenska varieteten ej är känd i Norrige.

i Norrige, samt att de blott uppehålla sig vid Christiania några dagar under flyttningstiden. Han hade då nyligen sett dem vid vattenpölarne kring staden; men då vi d. 27 Maj gingo ut att söka dem, voro de redan bortflyttade. Under fortsättningen af resan såg jag på Dovrefjeld blott en enda M. flava, hvars färg dock ej med full säkerhet kunde urskiljas. Kring Trondhjem funnos de ej vid midsommarstiden, ehuru jag i flera dagars tid flitigt spanade efter dem. Vid Hammerfest kunde jag ej heller få någon underrättelse om dem; men vid ankomsten till Alten, d. 20—25 Augusti, träffades de temligen ymnigt, familjvis. I hvarje liten flock urskildes alltid den svarthufvade gamle hannen. Här sågos de flyga oroligt omkring på torra ställen, hade samma läte, samma skygghet och i allmänhet fullkomligt samma lefnadssätt, som iakttages hos den vanliga varieteten, sedan ungarne äro utflugne. I September voro de öfverallt bortflyttade från Lappland och Norrland. Denna varietet flyttar således till Norden, dels öfver Jutland till Norrige, dels någon östlig väg till Finland. På den förra vägen anländer den betydligen sednare än den andra varieteten kommer till Sverige, nemligen midt i Maj. Båda måste dock öfvervintra i Afrika, ty jag känner ingen uppgift som antyder, att något större antal skulle öfvervintra i södra Europa. Men der träffas dessutom en annan varietet, som qvarblifver under fortplantningstiden; vi skola nedanför lemna en jemförelse mellan dem alla. I Dalmatien och på öarne i Medelhafvet finnes äfven en svarthufvad varietet (M. Feldeggi och cinereo-capilla). Af de arbeten, hvaruti denna är beskrifven, kan man ej inhämta huruvida den qvarblifver der öfver sommaren,

eller blott visar sig under flyttningstiden, men genom en jemförelse mellan exemplar derifrån med våra nordliga, slutar jag, att åtminstone en del qvarstadna *). Temminck nämner ej vid hvilken årstid han sett de svarthufvade exemplaren i Belgien och på N. V. Tyska kusten; men i Isis 1837 omtalar Brehm denna fogel (hvaraf han till och med urskiljer flera subspecies) såsom högst sällsynt förekommande i Sachsen, under flyttningen vår och höst. Han hade skjutit en d. 11 Maj, hvilket temligen väl träffar in med dess ankomst till Norrige. Dessa äro de enda underrättelser jag kunnat samla om denna fogels flyttningsväg, men för att underlätta forskningen derefter, skall jag nedanföre lemna en karakteristik af alla de varieteter af M. flava som jag haft tillfälle att se. Då fogeln vid ankomsten till Christiania har sin fulla sommardrägt, utan lemning af vinterdrägten, bör den redan länge förut kunna väl igenkännas.

För många år tillbaka erhöll jag i bref från framl. Professor B. Fries följande underrättelser om Gulärlorna i norden, hvilka han hade observerat på sin resa dit år 1821:

"Vid Luleå sågs Gulärlan d. 10 Maj, på sanka ängar." . . . "Vid Juckasjärvi hade den ägg d. 25 Juni. Boet liknade det af M. flava i Skåne, men inneköll renhår och nöthår i stället för tagel. I ett bo sågs 7, uti ett 6, annars 5 ägg."

---

*) Jemf. Bruch: Isis 1832 p. 1106, som bevisar att *M. Feldeggi* ej är skild art från *flava*. Båda finnas tillhopa i Dalmatien "im Frühlinge und Frühsommer." ♂ N:o 8 är antingen den engelska varieteten eller ett ex. i vinterdrägt; N:o 9 är den vanliga M. flava.

Då det sedan blifvit upplyst, att vid Luleå finnas endast Gulärlor af nordiska racen, skulle man af denna uppgift kunna sluta, att den kommer tidigare öfver Finland än öfver Norrige.

Temminck (Manuel 3 p. 181; och 4 p. 183 och 622), Keyserling och Blasius m. fl. nyare författare, anse med Gloger de svarthufvade racerne för blotta färgvarieteter af M. flava, och jag anser detta vara något som ej kan betviflas. Men huru dessa samma författare kunna med Gould etc. uppställa den engelska varieteten såsom skild art, blir mig ej tydligt; åtminstone kan jag ej upptäcka någon annan olikhet än hufvudets färg, som, hos den engelska, om sommaren förblifver nästan sådan som om vintern, hvaremot den hos de öfrige mer eller mindre förändras. Denna utgör således blott ena ytterligheten af klimatiska varieteter *). Möjligtvis torde detta åtskiljande grunda sig på Pallas's beskrifning af "*M. campestris*" (Zoogr. 1 p. 504) från de sydliga steppländerne i Siberien och Ryssland, hvars lefnadssätt beskrifves såsom högst olika med Gulärlans, och som anses synonym med den engelska varieteten. Jag känner ej M. campestris, men torde böra nämna, att Pallas i sin beskrifning anför åtskilligt, som ej passar på den engelska, eller någon af de mig bekanta varieteterna, nemligen: "tibialia integra" (dermed menar P. alltid tarsens framsida); "Remiges 11—15 emarginatæ." Orden: "rem. antepenultima producta, subacuta" skulle kunna tydas på M. flava. De få angifne dimensionerne öfverensstämma fullkomligt med den: en bakklo af "5 lineer" (10 millim.) är

*) Jemf. noten å föreg. sida.

vanlig hos de sydliga svarthufvade varieteterne, och förekommer ofta hos båda de nordliga; dessas och den engelska varietetens bakklo är annars oftast lika med tån ($8\frac{1}{4}$ millim.).

Föröfrigt visa alla de nedanför uppräknade varieteterna af M. flava (äfven den Engelska och Afrikanska) en nästan förvånande öfverensstämmelse i form och dimensioner*). De högst obetydliga variationer som förekomma, träffas alldeles lika hos alla varieteterna. Jag öfvergår nu till en mera detaillerad beskrifning af arten, dock med utelemnande af hvad som finnes derom i alla handböcker.

Motacilla flava Gloger (Handb. 1. p. 257). Rostrum ad ang. frontis 12 millim., ante foveam narium 9, cum cranio 33; Cauda circiter 73 (42 millim. ultra alas). Ala flexa circa 80; tarsus 24. Remiges 6—15 apice obtusæ, leviter emarginatæ; 16:a extrorsum angustata, apice obtuse rotundata, æqualis primæ. Differentia remigum 3—4 paullo excedit dimidiam diff. inter 4—5 (quod minus recte a Keyserling et Blasio: Wirbelth. Europas p. 175, exprimitur). Tarsus antice suturis 7 evidentissime divisus. Unguis posticus longitudine

---

*) Jag har ej sett någon nordisk Gulärla som haft stjerten $3\frac{1}{4}$—$3\frac{1}{2}$ tyska tum lång, såsom Brehm uppgifver (Handb. p. 343), utan alla hafva öfverensstämt med det mått han uppgifver för den tyska Gulärlan p. 344. Stjerten är nemligen 73 (72—74) millimeter lång, d. ä. $2\frac{4}{5}$ tyska, eller nära 3 vanliga svenska tum, såsom Nilsson anförer i Skand. Fauna. Möjligtvis kan Brehms uppgift härleda sig just från Nilssons arbete, ifall han nemligen trott, att måtten der äro utförde i decimaltum; ty 3 svenska dec. tum utgöra $3\frac{5}{12}$ Rhenl. tum.

pollicis vel paullo longior, in arcum ↓—↓ circuli curvatus. (Et cet. cogn.).

Femina sordidius colorata, jugulo dilutius flavo s. albido, maculis pectoris pluribus, colore capitis minus a col. dorsi distincto qvam in mare.

Var. 1 (*anglica*) capite semper virescente, colore dorsi (♀ mihi ignota). — ♂ æstiv. Supercilia et gula tota flava; lora et tempora ex virescente fusca; maculæ nonnullæ colli laterales fusco-virescentes; maculæ pectoris medii fuscæ, obtectæ. Alarum tectrices majores apice sordide albæ, flavo tinctæ.

Var. 2 (*vulgaris* Suecana) dilutior, pure læteque colorata, superciliis perfectis, latis, lora fere implentibus, limboque gulari lato, pure albis. Maculæ colli pectorisque pallidiores, fuscæ.

♂ æst. (Stockh. 11 Maj). Caput c. nucha lætissime cana, tempora fusco-cinerea, antice albo mixta; maculæ pectoris 1—3, fere obtectæ; tectrices prioris.

♀ (Stockh. 23 Maji) pallidior, jugulo obsolete sed læte flavescente. Alarum tectrices apice albidæ.

Var. 3 (*borealis* e Lapponia Suec.) obscurior, paullo sordidius colorata, loris definite nigris (♀ nigrofuscis), limbo gulari colore juguli. Maculæ colli pectorisque distinctæ, obscuriores (♂ nigricantes). Apices tectricum ex fuscescente sordidæ.

♂ dorsum nigricanti-immixtum; caput obscure canescens, lateribus pure nigrum. *Vetus* (Lycksele 4 Julii; Enontekis) superciliis plane nullis; fronte verticeque fere nigris. — *Junior?* (Westerbotten 7 Junii) supercilia e naribus ad occiput alba, sed tenuia, postice, ut etiam tempora, flavescenti-immixta. Nigredo temporum parum sursum dilatata.

♀ (27, 29 Maji) superciliis perfectis, sed tenuibus, ochraceo-tinctis; collo antico eodem colore subrufescente induto; maculis pectoris multis, definitis.

Var. 4 (*Dalmatica*. Bruch Isis 1832. M. Feldeggi Michahelles Isis 1831. An=M. cinereocapilla Savi?). Læte, pure, sed saturate colorata, superciliis nullis, vel ante oculum occultatis, limbo gulari albo, tectricibus apice purius flavescentibus. Maculæ pectoris paucæ, obtectæ (etiam in ♀). Est qs. media inter 2 priores.

♂ (Mus. Stockh. e Dalmatia, relictis nonnullis fimbriis virescentibus in capite). Caput saturate canum, lateribus nigrum. Supercilia tantum striolis rhachidum albidis pone oculos notata.

♀ (Mus. Stockh. e Dalmatia) similis Suecanæ, præter ea quæ nuper memorantur. Supercilia ante oculum obtecta, nec ad nares continuata; pone oculum pure alba.

Var. 4 (*Africana*. M. melanocephala Licht. Individua multa e Sennaar et Nubia superiore a Pr. Hedenborg allata).

♂ caput superne lateribusque et nucha nigerrima. Superciliorum vestigia tantum adsunt in plumulis paucis pone oculum, puncto medio flavo notatis. Gastræum usque ad rostrum splendide flavum, limbo gulari non albo. Alarum tectrices minores læte flavæ, majores apice dilutius flavæ. Maculæ pectoris nullæ; colli laterales e fimbriis nigris. — *Aliæ* (juniores s. hiemales?) similes, sed fimbriis nonnullis in capite virescentibus; maculis pectoris 2—3 obtectis, nigris; tectricibus parvis flavo-olivaceis.

♀ æstivalis, sat similis mari dalmatico, sed capite impure cinereo et superciliis albis, a naribus ad occiput ductis. Lora et tempora nigrofusca. Gastræum læte flavum limbo gulæ tenui, albido, maculisque pectoris occultatis, dilute fuscis. Tectrices minores olivaceæ, majores apice pallide flavae.

Alia (hiemalis, habitu transitus?) similis priori, sed caput plumis nonnullis virescentibus; tempora et supercilia ante oculum flavo-mixta; jugulum et pectus alba, immixtis plumis multis, recentibus, flavissimis. Tectrices minores obscuræ, majores apice flavo-albidæ.

Obs. inter "mares" unum specimen adest, ita dalmatico descripto simile, ut nulla alia re differat, nisi colore capitis leviter virescente tincto, nec, ut illius, viridi fimbriato. An ♀ vetus, vel ♂ europæus in statione hiemali occisus?

8. *Emberiza Citrinella* ♂, var. vitta malari lata ferruginea. — Denna fogel torde endast kunna anses för en individuell varietet af Gulsparfven. Ett enda exemplar blef af Mag. S. Lovén skjutet på Söröe utanför Hammerfest (71° N. Lat.) d. 1 Maj 1837, utan att han der såg flera. Detta är säkert utanföre artens egentliga geografiska gräns, ty i den skogiga trakten kring Alten, hvarest jag, i Augusti 1838, både sökte och frågade derefter, finnes den ej, och efter all anledning upphör den i Nordlanden vida sydligare (månne vid Vestfjorden?). Vid Trondhjem är den allmän. I Sverige går den, enligt v. Wrights och mina anteckningar, om sommaren ända till 67° 40′ utmed Muonio elf, eller till den betydliga höjning af landet, som

enligt Læstadii mening, utgör naturliga gränsen för Lappmarken, ehuru granregionen på nämde ställe räcker något längre åt norr (neml. till 68°20').

Att Gulsparfven flyttar åt söder om vintern, är säkert, men den flyttar ej långt. I Gefle och i Kongsvinger är den högst allmän öfver vintern, och den qvarstadnar ej så nordligt som i Haparanda. Bland de exemplar, som om vintren träffas här i Stockholm, hafva vanligtvis de äldre hannarne en smal, smutsigt rostfärgad rand, från underkäken nedåt strupens sidor, hvarest honan och de yngre hafva en gröngrå rand; men denna rostfärgade rand är ej öfver 1 millimeter bred och 14 mill. lång, så att den slutar midt under ögat, vid fogelns vanliga ställning. Dessa exemplar äro säkert desamma, som, efter de mörka kanternas affällande, om sommaren bibehålla en rad af fina, rostfärgade punkter på samma ställe. På det förut nämda exemplaret från Finnmarken, som är i full sommardrägt, är den klart rostfärgade randen 2 à 3 millimeter bred, och fortsättes ända ned under den svarta öronfläcken. Bröstet är mera gult än vanligt hos denna art, med ganska få rostfärgade fläckar, men i stället har det fina svarta strek efter fjäderspetsarne. Fogeln synes alltså hafva varit en ganska gammal hanne, ehuru hufvudets fjädrar hafva lika mycket svart, som på de vanligen hos oss förekommande hannarne i sommardrägt. Dimensionerne visa ingen olikhet med vanliga svenska exemplar.

9. *Fringilla Linaria* är den enda Skandinaviska, och den enda mig bekanta, art af de sparfartade foglarne, som har underkäkens stora in-

böjda sidokant, genom en inskärning, delad i 2 lika stora flikar. Den är en af de foglar som visa de aldrastörsta formskillnader. Isynnerhet är det näbbens volum, som först fäster uppmärksamheten, och hvarefter man genast urskiljer 2:ne varieteter, nemligen:

a) med stor näbb, som blott vid roten täckkes af ansigtsfjädrarne, hvilken ymnigast förekommer kring Stockholm i December — Januari, under dess flyttningar åt söder;

b) med liten näbb, utöfver hälften täckt af fjädrarne, hvilken jag oftare träffat i Skåne om vintern, men som äfven, till betydligt antal ses, jemte den förra kring Stockholm. Båda synas endast häcka i grannskapet af polcirkeln.

Näbbens storlek beror till en del af åldern, emedan de yngre hafva densamma något mindre; men denna olikhet är ej på långt när så betydlig, som den mellan de 2 nämde varieteterne. Man träffar både unga och gamla af dem hvardera. Bland de ofantliga skaror af Gråsiskor, som infinna sig omkring Stockholm i början af vintern, är detta lätt att observera. Vanligtvis innefattar en flock blott individer af samma varietet, men understundom ser man dem blandade. Någon gång träffas mellanformer, som ej med visshet kunna hänföras till någondera, men i allmänhet är skillnaden rätt tydlig. Möjligtvis skall man framdeles finna, att flera varieteter låta urskilja sig, som om sommaren uppehålla sig på olika ställen. Brehm antager 5 subspecies, af hvilka jag med säkerhet tror mig igenkänna 3:ne, dock så, att de två innefattas under den stor-näbbade varieteten; men då nästan hvarje individ tyckes visa någon liten egenhet i formen, har det ej hittills lyckats mig, att med säkerhet urskilja flera

än de två nämde. En närmare kännedom om dessa foglar på sina sommarstationer skall utan tvifvel bättre upplysa förhållandet.

Temminck, Schinz, Keyserling och Blasius m. fl. antaga efter Vieillot 2:ne bestämdt skilda arter: *Fr. Linaria* och *Fr. borealis*, hvilka jag förmodar stå i samma förhållande till hvarandra, som de 2 ofvan angifne varieteterne. Deras Fr. borealis är mig obekant. Såsom karakter för densamma uppgifves: breda hvita yttre kanter på alla vingpennorna och något ljusare färg än hos Linaria. Näbbens storlek omtalas ej, men Vieillots figur (Galerie pl. 65, som ej citeras af Temminck: Manuel 3 p. 264, ehuru han citerar Vieillots beskrifning, Gal. pag. 78) visar en ganska stor näbb. Sjelf har jag, för många år sedan, i Skåne skjutit 2:ne exemplar (♂♀) af Gråsiskan, som hade liten näbb och breda hvita kanter på vingpennorna, hvilka gåfvo dem en aflägsen likhet med Fr. cannabina, hvilket jag i en ganska kort beskrifning antecknat. Beskrifningen i Nilssons Fauna Ed. 2 p. 415 lin. 3—5 synes höra till samma varietet. Det tyckes alltså, som det skulle finnas varieteter med breda hvita och med smala ljusa pennkanter, både af dem med stor och af dem med liten näbb.

Brehm nämner om sina två stornäbbade subspecies detsamma, som Vieillot om sin Fr. borealis, att de allenast lefde af alfrö, då deremot de öfriga Gråsiskorna hufvudsakligen förtära björk- och linfrö o. d. Att detta är vanliga förhållandet har äfven jag iakttagit, men det kan ej antagas såsom uteslutande regel, ty någon gång får man se motsatsen; äfven får man ganska ofta se båda varieteterna förtära kärnorne af rönnbär.

Ehuru betydliga olikheterna mellan båda varieteterne än torde synas, kan jag dock ännu ej betrakta dem såsom tillräckliga bevis på artskillnad, utan anser dessa foglar hafva så mycken öfverensstämmelse i öfrige former och proportioner, färgfördelning, läte, lefnadssätt, flygt och rörelser, att de, åtminstone intill dess andra bevis för motsatsen framläggas, böra antagas hafva samma ursprung, kunna, der de i fria tillståndet sammanträffa, obehindradt fortplanta sig med hvarandra och frambringa fruktsam afföda, m. e. o. vara af samma art; men jag måste anmärka att skilnaderne äro de största jag känner, mellan 2:ne fogelformer som böra anses höra tillsammans.

Till ämnets ytterligare utredande lemnas här en karakteristik af båda varieteterne;

Var. *a*) (*Linaria alnorum* et *Holboelli* Brehm Handb. p. 280) ♂♀, rostro majusculo, basi tantum plumis tecto: altitudine 7, longitudine, ad summum angulum frontalem, 11—12 millim. Macula gulæ nigra longitudine rostri vel ultra.

Major. Color corporis præsertim superne, paullo saturatior apparet, maculis fuscis paullo majoribus. Lora nigra; frons depressior, nigricans; pedes robustiores sed non longiores. (Conf. mensuras, infra). — In his quædam specimina, sed tantum mares, inveni, rostro maxime elongato, fronteque, ut videtur, paullo depressiore, quæ L. Holboelli Br. respræsentare suspicor.

Var. *b*) (*Linaria betularum* Brehm) ♂♀ rostro parvo, ultra medium plumulis tecto, altitudine 6, longit. ab ang. frontis 8—10 millim. Macula gulæ parva (longit. 5—6 millim.).

Minor, colore plerumque pallidiore, si specimina ejusdem sexus, ætatis et temporis anni conferas. Lora fuscescentia; frons alte convexa, grisescens; pedes tenuiores.

Præterea pictura et color, usque ad singulas maculas, eadem in utraque. Plaga capitis rubra eadem; rubor maris in pectore et uropygio similiter variabilis; uropygium æque nigro-striolatum. In utraque, limbi pallidi pennarum alæ caudæque, secundum diversas ætates etc., similes: limbus externus definite pallidus, in primariis et mediis tenuissimus (capillaris), in secundariis posticis sensim latior; limbus apicis in omnibus paullo latior qvam externus. In utraque varietate remiges 1—3 eodem modo variabiles inveni: vel 1:m vel 3:m paullo breviorem, vel 1—3 æquales. Adjicio tabulam mensurarum ex individuis 10, inter magnum numerum selectis:

Var. *a*):

	Rostrum. a fauce.	a fr.	altit.	Ala. flexa.	Cauda.	Tarsus.	
1 ♂ 30 Dec.	13½	12	7½	80½	60	15	millim.
2 „ 14 „	13	12	7	77	60	15	„
3 „ 3 Apr.	—	11	7	76	59	15	„
4 ♀ 14 Dec.	12	10½	7	75	60	14½	„
5 juv. Apr.	—	12	7	72	56	15	„

Var. *b*):

6 ♂ 14 Dec.	11	10	6	72	55	15	„
7 „ 6 Febr.	10	9	6	71	55	15	„
8 ♀ „ „	9	8	6	73	62	14	„
9 „ 14 Dec.	10	9	6	71	56	14	„
10 „ „ „	10	9½	6	72	58	14	„

Obs. N:o 5, d. 14 Decembris 1839 cum reliquis capta, eisque perfecte similis, in cubiculo per hiemem alui et Aprili necavi. Tum plumæ omnes limbo rufescentes evaserant, unde color obscurus appareat, qualis Brehmii L. flavirostris describitur.

Femina N:o 8 simul cum mare N:o 7 occisa est. In illa pennæ caudæ laterales sensim valde sunt elongatæ; mediæ autem 13 millim. breviores sunt, ideoque longitudinen parum ultra vulgarem præbent.

Tillägg.

Då tryckningen af denna afhandling dröjt länge, kan jag nu tillägga, att *Alauda alpestris* under denna vinter och vår (1841) blifvit skjuten på några ställen inom Sverige, nemligen uti *Calmar Län* i Januari, af Herr Cand. Wetterberg, vid *Upsala*, enligt uppgift af Baron von Yhlen och här vid *Stockholm* d. 1 Mars. Det sistnämda exemplaret förvaras på Riksmuseum. Det synes ej otroligt, att alla dessa exemplar tillhört samma flock eller familj, hvars vanliga vintertillhåll och flyttningsväg möjligtvis kan hafva varit utmed Sveriges östra kust, ehuru den hittills undgått uppmärksamheten.

Foemina No 8 simul cum mare No 7 occisa est. In illa pennae caudae laterales saltem valde sunt elongatae; mediae autem 1½ millim. breviores sunt, itaque longitudinem parum ultra vulgarem praebent.

Tillägg.

Då teckningar af denna afhandling [illegible] lagde, kan jag nu tillägga, att [illegible] under denna vinter och vår (1844) blifvit skjutna på några ställen inom Sverige, nemligen uti Calmar Län i Januari, af Herr Cand. Westerman, vid Upsala, enligt uppgift af Baron von Vegesack, och här vid Stockholm d. 1 Mars. Det sistnämnda exemplaret förvaras på Riksmuseum. Det synes ej otroligt, att alla dessa exemplar tillhört samma flock eller familj, hvars vanliga vistelseort och flyttningsväg möjligtvis kan hafva varit utmed Sveriges östra kust, ehuru den hittills undgått uppmärksamheten.

Om en Fluglarv, funnen under huden på pannan hos ett barn;

af

J. J. Smitt.

Att insekter lägga sina ägg på menniskans friska hud, och att dessa ägg här, i likhet med hvad som sker hos boskapen, utkläckas till larver, som intränga under huden, och sedan de vunnit tillräcklig utbildning, genomborra densamma och utkrypa för att förpuppas, lärer i allmänhet höra till de sällsyntaste fall; och emedan detta förhållande, mig vetterligen, hos oss icke blifvit anmärkt, tager jag mig härmed friheten inför Kongl. Academien framställa en inhemsk kasus af nämde beskaffenhet. Jag måste likväl beklaga, att jag icke sjelf kommit i tillfälle, före larvens utkrypande, se den person hos hvilken larven utvecklat sig, och att följa de symptomer den förorsakat, utan måste, vid berättelsen derom, förlita mig på de ofullständiga uppgifter, som efteråt kunnat erhållas.

Flickan Helena Christina Jacobina Lundin, 6 och ½ år gammal, hemma i Halmstad, af ljusbrunett hy, med brunt, temligen tjockt hår, jemnt, ganska tåligt lynne, och som väl mycket besvärats af körtelsvullnader kring halsen, men högst

obetydligt och endast i sin spädaste barndom haft utslag i hufvudet, och i allmänhet varit ganska frisk, samt ofta större delen af dagen fått vistas ute i fria luften och i solskenet med blottadt hufvud, hvilket särdeles ägde rum under Augusti månad förlidet år, klagade i början af Februari månad detta år öfver klåda och ömhet i hufvudsvålen, särdeles på en enda punkt vid främre och vänstra delen af hufvudet, ungefärligen ¾ tum ofvan hårfästet, i trakten af kronsömmen; härvid fästades ingen uppmärksamhet, emedan föräldrarne, som väl tyckte sig märka en liten hårdnad, ansågo detta för början till någon böld. Vid samma tid märktes bakom och öfver vänstra örat en svullnad, som med ganska obetydlig höjning hade en utbredning af ungefärligen en Specie Riksdalers storlek, och alldeles icke ömmade eller värkte; efter något öfver ett dygn var denna svullnad alldeles försvunnen, och en annan uppkom fram i pannan i trakten af näsroten och utbredde sig ned åt vänstra ögat och kinden på samma sida, men var icke heller ömmande eller värkande, och hudens färg deröfver alldeles icke förändrad. Äfven denna svullnad minskades och försvann efter 2:ne dygn, och på det först anmärkta stället å främre och vänstra delen af hufvudet hade under tiden den ofvannämde hårdnaden nu börjat tilltaga i storlek, åtföljd af en häftig klåda och ömhet. Emedan barnet beständigt ville rifva detta ställe, betraktades det nogare, och fanns då på toppen af denna lilla knöl, hvilken knappast var af en hasselnöts storlek, en liten rund öpning, uti hvilken med särdeles lifliget svängde sig en liten hvit larv. Modern häröfver förskräckt, tryckte starkt på knölen, hvarigenom

igenom larven utföll, utan att något var meds följde. Larven, som derefter var orörlig, lade-på ett théfat i solskenet och inskrumpnade snart till en torr, hvitgul hinna, i hvilket skick den befanns då jag dagen derpå efterskickades; jag inlade den då i svagt bränvin, och innan aftonen hade den så utsvällt, att jag tydligen kunde igenkänna en flug-larv, något liknande dem jag förr sett af Oestrus hos boskap. Barnets moder uppgifver, att larvens längd vid framkomsten var ungefärligen ¼ tum, färgen hvit, något stötande på gult, samt genomskinlig, och tyckte hon sig, på ena ändan deraf, märka en liten svart prick och likasom 2:ne horn eller hårstrån. Två dagar efter larvens utkrypande var det lilla såret läkt och alla olägenheter försvunna. Larven har blifvit öfverlemnad till Kongl. Riks-Museum.

Tillägg.

Genom Professor Wahlberg, som korresponderat med Doktor Smitt om den ofvan beskrifna märkvärdiga larven, har jag erhållit sjelfva djuret förvaradt i sprit, jemte en uppmaning att lemna en kort beskrifning deraf, hvilken uppmaning jag äfven med nöje får efterkomma.

Ifrågavarande djur är en egentlig fluglarv, eller Dipterlarv af den afdelning, hvilkas hufvud är retractilt, ganska litet, samt likså mjukt som den öfriga kroppshuden, och hvilkas sista segment är tvärhugget, samt försedt med 2:ne åtskilda, ej skaftade eller utskjutande, hornartade skifvor för respirations-öppningarne. Bland den talrika skaran af dithörande former öfverensstäm-

mer denna larv närmast med de öfriga parasitlarverna, som tillhöra slägtena Oestrus och Tachina. Liksom hos dessa, äro båda kroppsändarne afrundadt tillsmalnande, och den främre föga mera spetsad än den bakre; respirations-organerne äro ganska föga utvecklade och antennrudimenten bilda blott 2:ne högst otydliga knölar, utan att vara försedde med led, såsom hos de flesta andra fluglarver.

Larvens hela längd är 11 millimeter (nära ½ tum), och diametern utgör ¼ af längden. Färgen är öfverallt hvit. Kroppen synes hafva varit trind, utan tydligt utstående sidodelar (pleuræ); möjligtvis kunna dock de veck, som begränsat sidodelarne, hafva gått förlorade derigenom, att larven strax efter utkrypandet blef torkad och åter måste uppblötas. Liksom hos Tachina-larverne äro segmentskillnaderna ej djupa, och kroppen slät, utan taggar. Segmenternes antal synes blott vara 11, med inberäkning af det som föreställer hufvudet; hvilket antal är högst ovanligt, då alla andra mig bekanta fluglarver hafva 12 segmenter, och alla öfriga insektlarver 13, då hufvudet räknas såsom det första. Emedan exemplaret numera ej fullkomligt bibehåller sin naturliga form, och intet tecken synes till de främre respirationsöppningarne, som tillhöra 2:dra segmentet, kan jag nu ej vidare upplysa denna anomali; den kan möjligtvis härröra deraf, att skillnaden blifvit utplånad mellan hufvudet och nästföljande segment. Hufvudet är framtill trubbigt rundadt, med munnen midt uti framändan, utan spetsar eller knölar i omkretsen. Munhakarne (käkarne) äro svarta, lika stora, alldeles indragne, nedifrån uppåt stigande, räta med ganska kort inböjd spets. 5:te till och med 9:de segmentet hafva i främre

kanten på buksidan, omkring 20 dunkelt hvita, föga upphöjda punkter, stående i en enkel rad, utan spetsar. Sista segmentet är med ett djupt veck begränsadt från det föregående, och har under basis en enkel knöl, som något liknar den hvaruti anus sitter på flera andra fluglarver, men öppningen synes ej. Detta segment är betydligen mindre än de föregående, rundadt, med bakre ytan plattad och något intryckt. Hela dess yta är fullsatt af fina, svarta, upphöjda och spetsade punkter. Bakre respirations-öppningarne sitta, såsom vanligt, uti 2:ne hornartade fläckar, midt i sista segmentets plattade yta, tätt tillsammans. Dessa fläckar äro svarta, och mindre än på alla andra mig bekanta fluglarver, ty de utgöra tillhopa ej öfver $\frac{1}{12}$ af den plattade segmentytans bredd, så att de lätt kunna öfverses. Af främre respirations-öppningarne synes intet spår, ej heller synes luftröret genom huden.

Denna larv liknar mest Tachina-larverne, men saknar de, äfven hos dem förekommande, små hornlamellerne, som utmärka stället för främre respirations-öppningarne. Från Oestrus-larverne afviker den genom bristen på taggar omkring kropps-segmenterna, äfvensom genom bildningen af det sista, och särskilt från larven af Oestrus bovis, som lefver i kulor uti boskapens hud, skiljer den sig dessutom genom de stora munhakarna. Den beskrifna larven afviker således från alla hittills kända arter af insektlarver, ehuru det är ganska möjligt, att den tillhör någon af de många bekanta flugarter, hvilkas förvandlingar ännu ej äro upptäckte. Det är ej sannolikt, till och med ej möjligt, att ett djur, som utvecklat sig inuti en utsvällning af huden på en lefvande varelse, skulle vara organiseradt för att

lefva på annat sätt, och blott händelsevis hafva förekommit der. Det synes alltså troligt, att en flugart förekommer, äfven i vårt land, som normalt kan tillbringa sin första period uti menniskans hud; men då bulnader af denna art synas vara så sällsynta, att näppligen denna flugart endast på detta sätt skulle kunna fortfara att existera, återstår ännu den sannolikheten, att samma flugas larv äfven kan lefva uti huden af någon annan däggdjursart, ehuru detta ej hittills blifvit observeradt. Analogien med Oestrus-arterna strider ej emot denna hypotes; ty ehuru hvardera af dem hufvudsakligen blott lefver på en enda däggdjursart, eller på några få, ganska närslägtade, så träffas dock någongång afvikelser från denna regel. T. ex. Oestrus bovis, som äfven lefver i huden på hjortar, har någon gång träffats hos unga hästar.

Det skulle vara af största intresse, att erhålla ytterligare upplysningar om den här beskrifna djurarten, hvarföre det ej nog kan rekommenderas åt dem, som möjligtvis komma i tillfälle att observera densamma, att väl begagna detta tillfälle. Om larven skulle anträffas då den är färdig att krypa ut, bör den läggas för att förvandlas i ett kärl, på hvars botten finnes några tums djup jord, hvilken bör vara sållad, på det ej andra fluglarver må finnas deruti, hvilka kunna förvilla resultatet.

Stockholm den 9 Maj 1840.

Carl J. Sundevall.

Undersökning af en nickelhaltig magnetkis från Klefva grufva i Småland, jemte några iakttagelser om sättet att qvantitativt åtskilja zink och nickel;

af

JAC. BERZELIUS.

Klefva koppargrufva har icke blifvit upptagen i W. af Hisingers Minerographie öfver Sverige; på denna grund har jag ansett några korta underrättelser, om fundorten för det undersökta mineralet, böra föregå dettas närmare beskrifning. Den ligger i Alsheda socken, i Östra härad af Småland, omkring ⅜ mil nordligt från Alsheda kyrka. Hela bergstrakten rundtomkring visar här och der koppармalms och svafvelkis-anledningar, hvilka så långt tillbaka, som i början af 1600-talet, väckt uppmärksamhet och föranledt upptagandet af den så kallade gamla grufvan, som dock åter blef öfvergifven. År 1694 erhöll ett bolag, under ledning af Assessoren Hylteen och Commissarien Canterberg, mutsedel på ett betydligt område och stora förmåner för denna koppargrufvas återupptagande; men det oaktadt hade den 1737, då den af Bergmästaren Anton v. Svaab å Embetsvägnar undersöktes, å nyo nära nog råkat i ödes-

mål. v. Svaab anmälte att man, vid begagnande af en annars ganska rik kopparmalm, fått oartade råstenar, hvilket han ansåg härröra från en för långt drifven rostning; men hvari nickelns uppträdande förmodligen varit den egentliga orsaken till oarten. Den ägdes då af Majoren Leyonadler och arfvingarne efter Assessoren Bergman. Året derefter upptäckte v. Svaab gediget guld å en del af den till grufvan anslagna bergstrakt, och ett bolag formerades för guldets tillgodogörande, hvarvid denna del af området fick namn af Ädelforss. Till detta nya Bolags interessenter försåldes då Klefva koppargrufva 1739. Efter något arbete deri, som få år fortsattes, kom den åter i hvilostånd, till 1750, då den upptogs af en Olsson, efter hvilken tid den flera gånger befunnit sig öfvergifven och åter blifvit upptagen. 1826 blef den af Smålands Bergshandtering synnerligt förtjente Bergsrådet Aschan ägare deraf, hvilken derå nedlagt betydliga kostnader och arbeten, som dock fortfarande ledt endast till förluster och gifvit en koppar, som icke kunnat garas.

Bergsrådet Aschan tillsände mig ett prof af den i garningen misslyckade kopparen, hvilket på öfre sidan utgjordes af en hvitgrå metallisk massa, som nedåt öfvergick i koppar af vanlig färg. Det hvita lagret deraf visade sig genast hålla nickel i myckenhet, hvilken äfven temligen rikligt ingick i det kopparfärgade.

Då Argentan- eller Nysilfver-tillverkningen i Tyskland i de sednare åren tagit en så betydlig utveckling, att man derifrån begynt i Sverige låta efterhöra nickeltillgångar, sökte jag fästa Herr Aschans uppmärksamhet härpå, helst jag ansåg det sannolikt, att nickelns tillgodogörande

möjligen kunde blifva ett vigtigare föremål för bergsbruket vid Klefva, än sjelfva kopparen, hvarpå tillgången dessutom visat sig ganska ostadig.

Han beslöt, med anledning deraf, att häröfver anställa försök, hvilka uppdrogos åt en skicklig kemist, Herr C. Ullgren, som ådagalade att nickeln härstammar från det särdeles rika svafvelkisfältet. Vid en resa förliden sommar besökte jag Klefva och erhöll prof af den nickelhaltiga svafvelkisen, hvilken Herr Ullgren, efter dess olika nickelhalt, delat i trenne slag, af hvilka det rikaste lärer finnas i stor myckenhet.

Jag ansåg det mödan värdt att, med egna försök, bestämma sammansättningen af ett mineral, som möjligen kan gifva en ny produkt af vår bergshandtering, och har derföre analyserat den nickelrikare arten, hvilket arbetes resultat jag härmed får äran meddela K. Academien.

Denna svafvelkis lyder magneten och hörer således till det mindre allmänna slag, som kallas magnetkis. Den är i massa, utan allt slags tecken till kristallisation. Den har magnetkisens vanliga mörkgula färg, med stark metallglans. Brottytan är ojemn och splittrig, de afslagna styckena skarpkantiga. Är ej särdeles hård, repar kalkspat, men repas af flusspat, och kallas derföre af grufarbetarne blötmalm. Dess pulver är svart, men öfverdrager morteln vid finrifning med en mörkt messingsgul, glänsande hinna. Dess eg. vigt är 4.674. Den vanliga magnetkisens uppgifves till 4.63.

Vid närmare betraktande finner man deri lika som mikroskopiska, glänsande droppar, som utgöras af små granater, vanligen af rundad form, men på hvilka stundom en kristallfacett kan ur-

skiljas. Den innehåller äfven här och der kopparmalms-gnistor, men sparsamt.

Den angripes trögt af kall saltsyra, men löses i pulveriseradt tillstånd temligen lätt vid uppvärmning, hvarvid vätesvafla utvecklas och en svart återstod af svafvelkoppar, svafvel och granatpulver blir olöst.

Upphettad till glödgning i en ström af vätgas, bildas vätesvafla, som åtföljes af ett ytterst ringa anflog af svafvel, och den förlorar 3¾ p. c. i vigt. Den vanliga rena magnetkisen förlorar nära 5 p. c.

2.502 grammer af mineralet, torkadt vid +100°, upplöstes i kungsvatten. Dervid blef olöst svafvel, som, på vanligt sätt, mot slutet smälte i droppar, jemte ett mörkt pulver, härrörande från de inblandade granaterna, som, efter svaflets bortbränning, vägde 0.0115 gr.

Lösningen afdunstades i vattenbad till förjagande af det mesta af den öfverflödiga syran, utblandades med vatten och ammoniak tillsattes, till dess att en portion af den bildade fällningen, efter en längre stund, åter icke upplöste sig, oaktadt förnyad omröring, hvarefter jernoxiden utfälldes med neutralt bernstenssyradt natron, och vätskan upphettades till början de kokning. Den bernstenssyrade jernoxiden tvättades på filtrum, efter lösningens genomgång, först med kallt och sedan med kokande vatten, som blandades till lösningen.

Jernoxidfällningen öfvergöts derefter med kaustik ammoniak, till bernstenssyrans utdragande, samt uttvättades. Oxiden glödgades, genomfuktades med ren salpetersyra, som i vattenbad afröktes, hvarefter oxiden åter glödgades och vägde 1.9515 gr.

Den genomgångna vätskan var grön, med tydlig dragning åt gult. Den afdunstades, blandades derefter med ytterst utspädd kaustik ammoniak, till dess att en ringa grumling just begynte visa sig, hvarvid å nyo bernstenssyradt natron tillsattes, som deri frambragte en ny fällning af bernstenssyrad jernoxid, efter all sannolikhet härrörande derifrån att, vid förra fällningen, vätskan, oaktadt den olösta fällningen, ännu icke varit tillräckligt mättad med ammoniak. Den erhållna bernstenssyrade jernoxiden, behandlad på samma sätt med den föregående, lemnade 0.1285 gr. glödgad jernoxid, tillsamman utgörande 2.08 gr. jernoxid, svarande emot 1.44223 gr. metalliskt jern, eller 57.643 procent.

I ett annat försök, på en annan del af samma stuff, erhölls 57.945 p. c. metalliskt jern.

Den från jern befriade nickelhaltiga lösningen försattes med saltsyra, så att den blef sur, hvarefter koppar utfälldes med vätesvafla. Svafvelkopparen upplöstes i kungsvatten och lösningen fälldes med kaustikt kali, hvaraf erhölls kopparoxid, som glödgad vägde 0.014 gr., svarande emot 0.011176 gr. koppar eller 0.4467 procent af malmens vigt.

Den med vätesvafla fällda och silade vätskan afröktes och blandades med en lösning af kolsyradt natron, i större qvantitet, än som fordrades till ammoniaksalternes sönderdelning, och intorkades dermed, samt upphettades sedan i platinakärlet nära till glödgning. Ett försigtighetsmått, hvarförutan en del af nickeloxiden, såsom kolsyrad, följer med det kolsyrade natronet i lösningen, då detta med vatten utdrages.

Natronet och salterna utdrogos färglösa med vatten och den olösta oxiden vägde glödgad 0.104 gr.

Den genomgångna alkaliska vätskan blandades med en liten qvantitet vätesvafladt svafvelammonium, för att erfara om någon återstod af nickel kunde finnas deri. Blandningens gula färg begynte om en stund draga åt brunaktigt. Den afdunstades i vattenbad till torrhet, hvarefter den vid återupplösning i vatten lemnade en ringa återstod af svafvelmetall, som, efter tvättning, löstes i kungsvatten, fälldes derur med kalihydrat och lemnade 0.00375 gr. glödgad nickeloxid, hvari för blåsrör ett ringa spår af koboltoxid gaf sig tillkänna.

Vid andra försök på nickeloxid, utdragen ur denna malm, hade jag funnit, att, då den med kolsyradt natron reducerades på kol för blåsrör, kunde ett svagt, dock tydligt spår af zinkrök erhållas på kolet. Detta föranledde mig till en kedja af försök öfver nickeloxidens och zinkoxidens qvantitativa åtskiljande, hvarvid det bästa, som jag lyckades finna, var att med kol reducera den blandade oxiden vid en så hög temperatur, att zinken af hettan förjagas. De omständigheter, som dervid äro att iakttaga, skola längre ned särskilt anföras.

Till ett sådant prof användes de med kolsyradt natron afskilda 0.104 gr. oxid, hvilka likväl, efter undergåendet af detta prof, erhöllos till vigt så nära fullkomligt åter, att zinkhalten icke kan anses för mer än ett ovägbart spår.

Denna oxid löstes derefter i salpetersyra och afdunstades i vattenbad till torrhet, hvarefter återstoden behandlades med kaustik ammoniak, som icke löste en ringa hvit återstod, hvilken under

tvättning blef först gulaktig och sedan brun, samt efter torkning svart. Den vägde glödgad 0.008 gr. och förhöll sig i allo såsom manganoxid. Dess afskiljande grundar sig här på frånvaro af tillräckligt ammoniaksalt, för att med densamma bilda ett af den koncentrerade ammoniaken ej fällbart dubbelsalt. Manganoxiden svarar emot 0.00588 manganmetall eller 0.0223 procent.

Den ammoniakaliska vätskan var smutsblå, dragande åt purpur, hvaraf en kobolthalt deri ådagalades. Den fälldes med rent kalihydrat, i öfverskott tillsatt, den äplegröna nickeloxiden tvättades först med kallt och sedan med kokande vatten, aflöstes från filtrum med salpetersyra, lösningen afdunstades i vägd platinadegel till torrhet, och saltet förstördes i glödgning. Som det är nästan alldeles omöjligt, att, ur den med kalihydrat utfällda nickeloxiden, utdraga sista spåret af kali med tvättning, så digererades den återstående ljust askgrå oxiden i flera omgångar med vatten, torkades sedan och utglödgades, samt vägde 0.093 gr. Det först påslagna vattnet utdrog verkligen ett ringa spår af kali derur. Tillsamman hade således erhållits, med den förut nämda qvantiteten 0.00375, nickeloxid =0.09675, svarande emot 0.07615 nickelmetall, eller 3.0436 p. c.

För att erfara huruvida i nickeloxiden kunde upptäckas något främmande, löstes den åter i saltsyra och blandades med kaustik ammoniak. Den klara blå vätskan utspäddes med små qvantiteter vatten isänder, hvarvid slutligen den begynte blifva oklar och opaliserande, utan att det dervid afskilda visade någon färg. Den fick nu klarna, fällningen var äplegrön, jag ansåg den för en hinterhalt af kobolt, som på detta sätt låtit med grön färg utfälla sig. Den afskildes,

tvättades, glödgades och vägde 0.005 gr. För blåsrör förhöll den sig dock såsom nickeloxid, men gaf, vid reaction på kol med kolsyradt natron, en ringa blyrök, med lemning af en reducerad magnetisk metall.

Denna ringa blyhalt synes mig hafva härrört från glasuren af den degel af Meisner porslin, hvari bränningen med kol, till zinkens afskiljande, ägt rum. I fall detta mineral hållit bly, hade det dels stadnat olöst såsom svafvelsyradt, dels utfällt sig med kopparen af vätesvafla.

Den ammoniakaliska vätska, hvarur nickeloxiden blifvit fälld med kalihydrat, var blekt rosenröd, och afsatte, under inkokning, koboltoxid, som glödgad vägde 0.003, svarande emot 0.00236 kobolt-metall, eller 0.0943 p. c.

Svaflet bestämdes icke särskilt, utan genom förlusten.

Analysen hade således gifvit

		på 100 d.
Jern	1.44223	57.643
Nickel . . .	0.07615	3.044
Kobolt . . .	0.00236	0.094
Mangan . .	0.00558	0.223
Koppar . .	0.01118	0.447
Olöst	0.01150	0.460
	1.54900	61.911
Svafvel och förlust	0.95300	38.089
	2.50200.	100.000.

Beräknas hela jernhalten för att hafva varit magnetkis, så är den förlust mineralet undergår,

vid glödgning i vätgas, för liten. Det är således klart, att malmen utgöres af magnetkis, blandad med dubbel-sulfureta af Ću, Ćo, Ńi, Ḿn med F́e, utan att det låter beräkna sig med någon tillförlitlighet, om en eller flera af dessa upptagit mer än en atom F́e. I alla fall måste deraf följa, att magnetkisens blandning med dessa dubbelsulfureta kan variera på olika ställen i malmstocken, till och med i handstuffer. Så har jag t. ex. i ett annat prof, slaget af en annan ända af stuffen, fått hälften mer kobolt emot nickeln, än i detta, och tydligare halt af zink.

Blötmalmen N:o 2, som skall hålla något mindre nickel, liknar till utseendet fullkomligt den nu analyserade; deremot är N:o 3 mycket dragande i grått, har ett finkornigt brott och förlorar genom glödgning i en ström af vätgas 4 p. c., ett bevis att den innehåller mera magnetkis än N:o 1. Dess e. vigt är 4.618. Några försök öfver dessa sednares sammansättning, har jag i öfrigt icke anställt.

Undersökning af sätten att qvantitativt åtskilja nickeloxid och zinkoxid. I K. Vetensk. Acad. Handl. för 1820 har jag beskrifvit en metod att analysera icke oxiderade mineralier, medelst upphettning i en ström af chlorgas, och p. 239 anfört ett sätt att skilja zinkoxid från nickeloxid, genom upphettning i en ström af torr saltsyregas, hvarvid chlorzink öfverdistillerar och chlornickel blir qvar. Vid ett nu anstäldt försök på nickeloxiden från Klefva, erhöll jag på detta vis först ett surt vatten i ringa mängd och som icke innehöll zink, och sedan ett alldeles ovägbart hvitt anflog af chlorzink, men som visade sig först då hettan var glödgning ganska

nära. Vid en ännu starkare hetta sublimerades chlornickel till kulans öfre delar, bildande tunna, i gult dragande blad.

Då jag funnit att chlorzinknatrium kan smältas i glödande fluss, utan att betydligt förlora af sin chlorzink, ansåg jag det troligt att äfven chlornickel hade en lika förmåga att qvarhålla chlorzink, vid en hetta hvari den annars skulle hafva förflygtigat sig, och att det i kulan sublimerade kunde vara ett sådant dubbelsalt.

Jag omgjorde derföre försöket med en blandning af zinkoxid och nickeloxid till lika atomvigter, som, för att riktigt förenas, upplöstes i salpetersyra, afröktes till torrhet och glödgades. Då denna blandning upphettades i en ström af torr saltsyregas, fordrades en temligt hög temperatur, innan gasen inverkade på oxiderna, hvarvid liqvid saltsyra, med föga spår af zink, bildades. När hettan höjdes till lindrig glödgning, begynte färglös chlorzink gå öfver och stelna i de kallare delarne af apparaten, men innan all chlorzink hade ur kulan hunnit utjagas, hade redan det sist sublimerade af chlorzinken begynt draga i grönt.

Chlornickeln var helt och hållet förvandlad i en massa af glänsande, blekgula fjäll, som fyllde den bakre kulan. Apparaten afskars emellan båda. Chlorzinken löstes i vatten och utfälldes under vanliga försigtighetsmått med kolsyradt natron och gaf, med en ganska obetydlig afvikning, zinkoxidhalten igen.

Chlornickeln, som, i detta tillstånd, är olöslig både i vatten och i utspädd saltsyra, utsköljdes, blandades med en lösning af kolsyradt natron, afdunstades i vattenbad till torrhet och torra saltet glödgades, hvarefter nickeloxiden äf-

venledes erhölls i vederbörlig qvantitet. Men då den pröfvades för blåsrör med kolsyradt natron på kol, så beslogs detta med en tydlig zinkrök, och då zinkoxiden löstes i ättiksyra och vätesvafla inleddes, så erhölls icke en hvit, utan en grå fällning, till bevis att å ena sidan ej all chlorzink afdistillerat från chlornickeln, och omvändt hade chlornickel följt chlorzinken i distillation. Ehuru de någorlunda ersatt hvarandra, så att metoden kan anses såsom en hjelplig approximation till riktigt qvantitatïvt bestämmande, så är det likväl icke sådana åtskiljningsmetoder, som äro behäftade med det nu anförda lyte, hvaraf vi böra i den analytiska kemien betjena oss.

Den af Smith *) uppgifna metoden, att, ur oxidernas gemensamma lösning i ättiksyra, med vätesvafla, utfälla zinkoxiden ensam, är ett rent misstag. Båda fällas och svafvelnickel är ej löslig i ättiksyra, så vida icke nickeln får tillfälle att oxideras på luftens bekostnad.

Jag försökte nu att sönderdela en vägd portion af den förut omtalade blandningen af de båda oxiderna med kaustikt kali, hvarmed deras upplösning i salpetersyra utfälldes, under det ett stort öfverskott af kalihydrat tillsattes.

Kalit utdrog ganska mycket zinkoxid, och denne var fullkomligt fri från nickeloxid, men sedan det olösta i 6 omgångar, efter hvarandra, hade blifvit kokadt med mer kalihydrat, än som skulle hafva fordrats att upplösa alltsamman, om det varit zinkoxid, så befanns, efter det olöstas aftvättning, glödgning och vägning, att det ännu qvarhöll 3¼ p. c. af sin vigt zinkoxid.

---

*) H. Roses Handbuch der analytischen Chemie II, 133.

Jag föreställde mig nu, att om nickeloxiden blefve förvandlad till superoxid, så skulle kalit fullkomligt utdraga zinkoxiden. Jag upplöste derföre oxiderna i saltsyra, utfällde med kaustikt kali i öfverskott och mättade den alkaliska vätskan med chlorgas, hvarefter kalihydrat i öfverskott tillsattes. Deraf uppkom en sotsvart fällning, hvaraf redan förut en portion bildat sig på kärlets botten. Denna uttvättades väl, behöll sig svart i glödgning och vägde jemt så mycket mer än båda de använda oxiderna, som fordrades att förvandla den deri befintliga nickeloxiden till superoxid. Den var således en förening af nickelsuperoxid med zinkoxid, på hvilken kalit icke inverkar sönderdelande.

Derefter försökte jag att förvandla de båda oxiderna till vinsyrade dubbelsalter med kali, tillsatte kalihydrat i öfverskott och inställde en stång af distillerad zink. Denne begynte utveckla vätgas och fälla metalliska kåfvor af nickel. Då efter ett par dagar vätskans gröna färg obetydligt aftagit, tillsattes mer kalihydrat, hvaraf vätgasutvecklingen blef raskare, men nickelfällningen tilltog obetydligt. Då blandningen ställdes i värme utföllo de upplösta metallsalterna till större delen, men upplöste sig sedan åter i köld, utan att det likväl lyckades att utfälla mer än en ringa del af nickelhalten.

Persoz har uppgifvit, att man kan skilja nickeloxid från manganoxidul, om deras lösning i saltsyra digereras med qvicksilfveroxid, som utfäller den förra, men icke den senare. Jag ansåg troligt att detta kunde med fördel användas äfven för zinkoxid; men de fälldes båda. Då de med öfverskjutande qvicksilfveroxid blandade, väl uttvättade oxiderna glödgades i ett i ena ändan

tillbläst,

tillblåst, krökt glasrör, erhölls, jemte syrgas och qvicksilfver, en portion qvicksilfverchlorur, hvaraf visade sig att fällningen har sin grund i bildningen af olösliga basiska chlorurer. Då mangan icke bildar en sådan, stadnar den qvar i lösningen med qvicksilfverchloriden.

Då dessa basiska chlorurer icke äro absolut olösliga i vatten, så är äfven denna fällningsmetod, till deras afskiljande från mangan, icke heller skarp, ty under fällningens tvättning upplöses beständigt en ringa portion af det fällda basiska saltet. Huruvida denna olägenhet kan förekommas, genom användande af alkohol till tvättningen, har jag icke försökt.

Sedan det nu syntes icke vara möjligt, att finna en god qvantitativ åtskiljnings-metod på våta vägen, beslöt jag att försöka huru långt man kunde komma genom zinkens förflygtigande i metallform från den icke flygtiga nickeln. Den förut omtalade blandningen eller föreningen af de båda oxiderna blandades, i en förut glödgad och vägd porslinsdegel, med 4 till 5 gånger dess vigt pulver af socker, renadt genom omkristallisering ur alkohol, och upphettades till sockrets småningom skeende förvandling till kol, hvarefter degeln med pålagdt lock, inställdes i en litet större hessisk degel, i ett bad af ren, kaustik talkjord. Den yttre degeln försågs äfven med sitt lock, och utsattes sedan i dragugn för den starkaste hetta denne kunde frambringa under en full timma. Efter afsvalning återstod en porös, svart, nära nog grafitlik massa af kolnickel, hvars kol i samma degel förbrändes, på det sätt att degeln ställdes i en platinadegel, som upphettades öfver spritlampa, med iakttagande af de för dylika förbränningar vanliga försigtighets-mått.

Derefter upplöstes nickeloxiden, alltid i samma degel, i salpetersyra, lösningen afröktes och saltet utglödgades. Jag hade då den tillfredsställelsen, att finna den använda nickeloxidens vigt åter och att nickeloxiden för blåsröret icke gaf något spår af zinkrök.

Detta är således ett användbart sätt, att qvantitativt åtskilja de båda oxiderna. När den blandade oxidens vigt, före försöket, är känd, så utvisar den återstående nickeloxidens vigt, huru mycket zinkoxid som blifvit reducerad och förflygtigad. Men denna metod fordrar sina försigtighetsmått.

1:o Måste hettan vara stark och uthållen, så att zinken hinner att förflygtigas, och kolqvantiteten större än som behöfves för oxidernas reduktion, för att bilda kolbunden nickel, hvarigenom frändskapen till zinken försvagas och denne låter lättare förflygtiga sig, än ur den rena metall-legeringen. Sockret måste derjemte vara kalkfritt och förbrinna utan återstod.

2:o Får oxiden icke qvarhålla något spår af alkali, hvartill den är ganska benägen. Detta måste efter glödgning utkokas, hvarefter oxiden åter glödgas och väges. Försummas detta, så har man, utom felet i qvantiteten, äfven den olägenheten att alkalit angriper degeln. Talkjorden, som nyttjas till badet i den Hessiska degeln, måste på samma sätt, efter förutgången glödgning, utkokas från vidhängde alkali, tvättas och åter glödgas.

3:o Bör man ej blindt antaga, att hvad nickeloxiden förlorat är zinkoxid. Man måste i förhand veta att der finnes zinkoxid, oxiden får ej innehålla ett basiskt salt, t. ex. af fosforsyra

eller svafvelsyra m. m. i hvilka fall försöket leder till falska resultat.

Utom blåsrörsförsöket, som ej gerna kan användas på sådana qvantiteter, som man ämnar väga, begagnar man, för zinkoxidens upptäckande, bäst kaustikt kali, hvarmed man först utdrager det mesta af zinkoxiden, som sedan derur utfälles såsom svafvelbunden zink och bestämmes, efter vanliga föreskrifter, till vigten såsom zinkoxid, hvarefter den nu mindre zinkhaltiga nickeloxiden underkastas det här beskrifna profvet, för att afskilja återstående zinkhalt.

---

eller svafvelsyra m. m. i hvilka fall försöket leder till falska resultat.

Utom blåsrörsförsöket, som ej gerna kan användas på sådana qvantiteter, som man annars begagnar man, för zinkoxidens uppsökande, fast kaustikt kali, hvarmed man först utdrager det mesta af zinkoxiden, som sedan derur utfälles såsom svafvelbunden zink och bestämmes, efter vanliga föreskrifter, till vigten såsom zinkoxid, hvarefter den nu mindre zinkhaltiga nickeloxiden underkastas det här beskrifna pröfvet, för att afskilja återstående zinkhalt.

JAC. BERZELIUS.

Det är [illegible]

Några försök öfver en vittrad flintknif, jemförd till sin kemiska sammansättning med vanlig flinta;

af

JAC. BERZELIUS.

Det är bekant, att Sveriges äldsta inbyggare betjenade sig af åtskilliga redskaper, tillverkade af hårda stenarter, och gjorde, i brist på metaller, sina skärande instrumenter, t. ex. yxor, knifvar, meislar, pilspetsar m. m. af flinta, hvaraf vi funnit, och årligen finna, i jorden ett icke så obetydligt antal, förvarade intill vår tid.

Professor NILSSONS undersökningar af dylika Skandinaviska fornlemningar och de jemförelser han anställt med sådana redskaper af samma slag, som ännu i dag nyttjas af vilda folkstammar, dit bruket af jernredskaper ännu icke hunnit tränga, hafva upplyst, att de förre äro med de sednare identiska till material, form och sättet att förse dem med trädskaft, hvaraf således följer att det bruk, som nu deraf göres hos vilda folkslag, äfvenledes måste hafva varit enahanda hos urskandinaverna.

Då den tidrymd, som förflutit från dessas uppträdande på Skandinaviens jord, intill den, då de utträngdes af mera utbildade folkstammar,

som brukade redskaper af koppar, förmodligen varit mycket långvarigare än den, som sedan förlupit intill närvarande tid, så följer deraf, att, bland de nu anträffade stenredskaper, åtskilliga kunna vara af en utomordentligt hög ålder, helst i alla tider desse redskaper kunnat af ägarne så förloras, att de först i en sen eftertid händelsevis återfinnas.

Professor Nilsson har anmärkt förhållanden, som, i hans tanke, antyda att dylika redskaper blifvit af urskandinaverna åter upphittade, samt att de då stundom varit i ytan förändrade, ungefär på lika sätt som ytan af flintbollarne i kritan, och sedan blifvit omslagne till nya behof, men hvarvid märken, efter förut slagne men vittrade ytor qvarstadnat, vittnande då om en så mycket högre ålder, som flintknifvar i allmänhet, på de omkring 2000 år, som utgör den minsta tid de varit nedbäddade i jorden, icke visa ringaste tecken till en förändring af denna art. Såsom historiskt-antiqvarisk skulle denna förslagsmening hafva för sig en stor sannolikhet, om den icke från en kemisk och mineralogisk synpunkt möttes af svårigheter. Flintans natur är nemligen af den beskaffenhet, att den, under vanliga, i jordens sköte inträffande förhållanden, bör vara alldeles oföränderlig.

Professor Nilsson har emedlertid lyckats, att finna ett i ytan alldeles förvittradt blad af en flintknif, som han vänskapsfullt öfverlemnat till min undersökning, i afsigt att få den anförda förslagsmeningens större eller mindre sannolikhet utredd.

Detta knifsblad var vid skaftet afbrutet, äfven spetsen synes hafva varit afbruten, men i öfrigt var bladets hela form fullkomligt väl be-

hållen, ehuru hela dess yta var förvittrad till en hvit, jordlik, vid bladet starkt fastsittande skorpa. Vid ett försök att afslå en bit, för att få friskt brott derpå, sprang bladet på 3 ställen tvärt af, och visade en flinta af ljusgrå färg, icke genomskinande, såsom flinta vanligen är. Kanterna, der den var vittrad, hade alldeles förlorat förmågan att elda mot stål. Tvärbrottet visade, innanför den jordformiga omgifningen, ett hvitt band rundt ikring omkretsen, noga följande dennes ojemnheter, och på den ena sidan af 0.4 decimallinies bredd, samt på den andra, som förmodligen legat nedåt, omkring 0.3 d. l. bredt. Detta band, som utmärker en från ytan inåt fortgående förändring i flintans massa, var hvitast och lösast näst under jordskorpan, med hvilken det sammanhängde, utan bestämd afskäringslinie, och blef inåt mindre hvitt och hårdare. Det har fina parallela ränder, som troget följa ojemnheterna i bladets konturer. Tvärbrottet visar derjemte midtuti en kärna af ljusare färg, som härmar, men icke noga följer den yttre omkretsen, och som icke är lika så ljus som bandet i kanten. Dessutom träffas, här och der på tvärbrottet, ljusare runda fläckar, med en mörk prick inuti medelpunkten. Desse fläckar ömsom ingripa i bandet eller kärnan, och äro ömsom fristående.

Det jordformiga öfverdraget afskafdes med en hård knif. Det erhållna pulvret utgjorde i vigt 0.258 af en gramm. Genom torkning vid +100° reducerades det till 0.255 och genom glödgning, hvarvid det gaf en tydlig lukt af torfrök, till 0.2525 gr. Desse upplöstes i fluorvätesyra med lätthet och lemnade, efter syrans afrökning och lindrig glödgning en återstod, som vägde 0.005 gr. Fluorkiselsyran utdrefs med svafvel-

syra, återstoden löstes i utspädd saltsyra, ammoniak gaf i vätskan ett ovägbart spår af jernoxid, oxalsyra utfällde kalkjord, som, förvandlad i gips, vägde 0.002 gr. Efter vätskans afdunstning och saltets glödgning återstod ett i vatten lösligt salt, som vägde 0.0015 gr., och som blandadt med litet chlorplatina-natrium afsatte under afdunstning chlorplatina kalium, omkring hvilket ett fatiscerande salt af svafvelsyradt natron bildade sig. Det var således svafvelsyradt kali. Dessa qvantiteter svara på 1000 d. af den glödgade massan mot 3.2 d. af så väl kali som kalk, eller tillsamman mot 0.64 af en procent, spåret af jernoxid oberäknadt. Den ringa qvantitet, som kunde till analysen användas, medgaf icke en sådan behandling, att det kunde upptäckas, om der äfven fanns ett spår af natron, hvilket dessutom här var af ingen vigt.

Den inre oförändrade flintan i knifbladet skiljdes mycket noga från det yttre förändrade hvita bandet, från de hvita runda fläckarna, men icke från den inre kärnan, hvarförutan icke nog material till analysen kunnat erhållas. Den brände sig, under stark lukt af torfrök, hvit.

1.607 gr. glödgadt pulver deraf underkastades en lika behandling och gaf svafvelsyradt kali 0.004 gr. svafvelsyrad kalk 0.0225 gr. och jernoxid med ett spår af lerjord 0.002 gr. svarande, på 1000 d. af flintan emot 1.34 d. kali, 5.74 d. kalkjord och 1.2 d. jernoxid och lerjord. Halten af kali och kalk tillsamman var här således nära nog densamma, men i den yttre skorpan hade en del af kalkjorden blifvit utbytt emot kali.

För att i detta ämne komma till en jemförelse med den vanliga flintan, valde jag till undersökning en flintboll från kritlagret vid Lim-

hamn i Skåne. Dess färg var, i friskt brott, mörk lik den af röktopas, i skifva af ¼ linies tjocklek var den genomskinande, med en dragning i gråbrunt. Den var, likasom flintknifven, utomkring omgifven af en hvit jordformig, starkt vidhäftande skorpa, som bestod af kolsyrad kalk (krita) och kiselmjöl. Öfverdraget hade 0.1 af en decim. linies tjocklek. Innanför detta öfverdrag syntes intet sådant ljusare band, utmärkande en fortsatt förändring af flintan utifrån inåt, såsom på den vittrade flintknifven, utan afskiljningen var skarp och flintan der af fullkomligt lika beskaffenhet, som midt uti. Här och der hade likväl tvärbrottet äfven af denna flinta, ehuru mycket sparsamt, hvita runda fläckar, likasom flintknifven.

Denna flinta gaf i glödgning icke lukt af torfrök, men den blef ej rätt hvit, utan drog i grått. 2.565 deraf löstes i fluorvätesyra. Under syrans afdunstning betäckte sig degeln kring vätskans kant af ett svart, fernisslikt öfverdrag. Mot slutet af afdunstningen tillsattes ett par droppar distillerad svafvelsyra, hvars öfverskott slutligen afröktes öfver spirituslampa, utan att glödga återstoden. Sedan massan blifvit upplöst i saltsyra, återstod på degelns insida den svarta fernisslika massan, som vid degelns upphettande till glödgning förglimmade och lemnade metallens yta blank. Det var således kol, härrörande från något organiskt, troligen huminartadt ämne, hvaraf flintan hade sin mörkare färg.

Lösningen i saltsyra gaf en ljusgul fällning med kaustik ammoniak, som glödgad vägde 0.002 gr. och utgjordes ungefär till hälften af jernoxid och till hälften af i kalihydrat löslig lerjord.

Med oxalsyra afskildes kalkjord, som gaf 0.008 gr. svafvelsyrad kalk, och den återstående lösningen afdunstades och saltet glödgades, hvarefter erhölls 0.0055 gr. svafvelsyradt kali, igenkänligt på sin reaction med chlorplatina-natrium. Denna flinta hade således på 1000 d. innehållit 1.17 d. kali och 1.13 d. kalkjord.

Vid jemförelsen af dessa resultat visar sig, att flintan ur knifven innehållit samma qvantitet kali, som flintbollens flinta, men att den förra innehållit 5 gånger mera kalkjord. Om denna skillnad varit ursprunglig, eller om den varit en följd deraf, att knifvens flinta under seklers lopp småningom ur en omgifvande vätska upptagit kalkjorden, kan ej med försök afgöras. Båda äro möjliga, ehuru knifbladets kärna tyckes utvisa att denna flinta varit underkastad inflytelser, som inträngt ända igenom dess massa. Uppenbart är, att ytans vittring bestått i ett utbyte af kalk mot kali.

Den frågan, om en sådan vittring är en nödvändig följd af tidens länge fortsatta inverkan, eller en sällsam tillfällighet, beroende af mindre vanliga omständigheter, kan likväl af dessa försök besvaras. En flintboll är nemligen den högsta antiqvariska form flintan kan hafva. Huru dennes jordformiga skorpa uppkommit kunna vi ej veta; man har någon anledning att gissa till dess uppkomst samtidigt med flintan. Härmed må emedlertid förhållandet vara hvilket som helst, så följer dock af den omständighet, att flintan, under denna skorpa, icke visar ringaste tecken till fortsatt förändring af dess massa, att denna, i jorden utsatt för vanliga förhållanden, icke är underkastad något slags vittring eller undergår någon förändring. Alldeles detsamma bevisar den

stora mängd af fullkomligt oförändrade flint-redskaper, som årligen i jorden anträffas. Deraf följer då, att den vittrade flintknifven måste hafva varit utsatt för mindre vanliga inflytelser, hvilka man af dess analys kan gissa må hafva bestått i omgifningen af en vätska, som innehållit kali och kalkjord, i ett sådant tillstånd, att de sträfvat att förena sig med kiselsyran och genom denna förening blifvit orsak till dess förändrade utseende och fasthet. Att dessa inflytelser måtte högst sällan inträffa, kan man ytterligare sluta af den stora sällsamheten i fynd af sådana vittrade flintredskaper. Deraf torde också ytterligare den slutsats med någon tillförlitlighet kunna dragas, att det vittrade tillståndet icke ger något begrepp om relativt hög ålder.

Undersökning af några för Sjöskum hittills ansedda Svenska mineralier;

af

N. J. BERLIN.

Närvarande undersökning har blifvit företagen för att få utredt, huruvida de för sjöskum angifne Svenska mineralierna till sin sammansättning vore öfverensstämmande med det mineral, som man vanligen benämner Sjöskum och hvilket af Lychnell samt sedermera af Eisenach blifvit kemiskt bestämdt; och undersökningens resultat har utfallit på det sätt, att dessa mineralier väl befunnits innehålla samma hufvudbeståndsdelar som sjöskum, nemligen kiselsyra, talkjord och vatten, men, oaktadt deras med sjöskum i en förvånande grad öfverensstämmande yttre karakterer, i så från dess sammansättning afvikande förhållanden, att de dermed icke öfverensstämma mera, än t. ex. serpentin öfverensstämmer med sjöskum. Ehuru jag ej haft tillfälle att undersöka alla de Svenska mineralier, som fått detta namn, vågar jag dock, med anledning häraf, betvifla, att några verkliga sjöskumsarter i de Svenska bergen blifvit anträffade, utan tror, att de mineralier, som blifvit så benämda, blott till yttre karakterer äro analoga med de verkliga, men till

eller oval ring (*a*) var det mest i ögonen fallande. Denna bar i kanten en rad af starka vibrerande cilier, och ofvan samt inom denna ännu en annan af mindre dylika. Genom dessa ciliers oupphörliga rörelser flyttades djuret temligen snabbt af och an, mest vaggande framåt i böjd riktning. På den sida om denna ring, som oftast var riktad uppåt, höjde sig kroppen i ett, bakåt något snedt, halfklot (*b*); på den vanligen nedåt vända sidan var den likaledes upphöjd (fig. 1, 2, 3, c.) fast vida mindre och framåt något sned. På den öfre sidan syntes framtill munnen (*e*) belägen straxt invid ringen, och kring sin läpp försedd med cilier. I spetsen af samma sida syntes anus (*h*), en liten öppning, omgifven af en muskelring. Det hela var mycket genomskinligt, och i det inre syntes tarmkanalens förlopp, hvilket blef ännu mera tydligt, sedan djuret blifvit matadt med Indigo. Det sågs då, att tarmkanalen är afdelad i tvenne partier, magen (*f*), som är nästan säckformig och sträcker sig bakåt och något nedåt, samt tarmen (*g*), hvilken genom en sammandragen del är skild derifrån och sedan, allt mer afsmalnande, stiger rakt uppåt till anus. Nästan midt på den undre upphöjda ytan fanns en mera opak, tvärställd, föga upphöjd fläck (*d*), som hos några individer visade tvenne små svarta punkter. Af denna organisation var det lätt att gissa, att djuret ej var utbildadt, men svårare att säga hvad deraf skulle blifva.

Denna fråga afgjordes likväl snart. Det märktes att de små djuren, det ena efter det andra, undergingo betydliga förändringar. Den öfre upphöjda sidan (*b*) sköt allt mera ut och afdelades (fig. 2 i) uti ringar. Den första af dessa

bildades närmast anus (*h*) och deras antal ökades småningom, så att den sist tillkomna var närmast discus. Hvarje nydanad ring bestod af fyra delar. Af dessa voro tvenne, den främre och den bakre, stora, motsvariga halfringar, inuti beklädda med ett muskellager, och de tvenne andra kortare sidostycken, som förenade de förra. Under det denna förändring föregick ofvanom discus, skedde en annan lika öfverraskande under densamma. Den omnämnde fläcken (*d*) blef allt mer opak och tydlig, och emellan samt framför de der varande svarta punkter reste sig småningom tvenne spetsar (fig. 2, 3, 4) skenbarligen trefvare framför ögonen. Det blef nu tydligt hvartåt den fortgående metamorfosen syftade, till utbildningen af en Annelid. Den form, som vi nyss beskrifvit och afteeknat i fig. 2 var snart förändrad till den, som ses i fig. 5, i det att ringarnes antal hastigt ökades och den förut runda, hvälfda delen *b* blef den ringlade kroppen af en mask. Ännu qvarstod dock discus med dess vibrerande cilier, och de små djuren, sedan tvenne dagar fångna, begynte att dö, det ena efter det andra. Jag började redan uppgifva hoppet att få följa deras utveckling till slut, då ändtligen en enda fanns sådan, som jag fig. 6 tecknat densamma. Denna har ej mer sin vibrerande ring bakom hufvudet (såsom fig. 5), utan detta var fritt utsträckt framåt, och, såsom återstod af ringen, syntes å hvardera sidan ett anhänge, som dock ej antog någon bestämd form, emedan individet straxt derefter dog. Jag kan derföre ej afgöra, om dessa anhängen skulle blifva qvarstående någon tid, eller snart fällas, men har dock anledning att förmoda det förra. Redan för flere år sedan iakttog och afteeknade jag

en i hafsytan simmande liten Annelid, ej olik vår, men mer utbildad och ögonskenligen hörande till ett annat slägte. Den är nästan densamma, som JOHNSTON beskrifvit och afteknat i Annals of Natural History III p. 293 tab. VI fig. 2, och om hvilken han förmodar, att den torde vara ungen till LINNÉS Nereis pelagica. Dessa af honom och mig sedda djur bära begge på hvarje sida om hufvudet ett fenlikt appendix, på undre sidan rikt försedt med vibrerande cilier. Månne de blifvande antennerna derur uppkomma? Denna fråga blef för mig olöst, och fötternas bildning, som ännu återstod, undandrogs all undersökning.

Hade utbildningen längre kunnat följas, hade det varit af ringa svårighet att bestämma till och med det species, som var för handen. Nu kan detta ej ske, och till och med genus torde svårligen afgöras. För det första synes det likväl af hufvudets skapnad, dess ögon och antenner, att det är ett djur af de fria Annelidernes klass, LAMARCKS Antennati, och bland dessa tyckes kroppens form hänvisa till Nereidernes eller Euniceernes familj. Af hufvudets form och ögonens antal skulle man förmoda en Phyllodoce, och arter af detta slägte äro ej sällsynta vid våra vestra kuster; men okunnige om fötternas form kunna vi härom ej bestämdt afgöra något.

Kort och ofullständig som denna iakttagelse må synas, torde den dock visa, att åtminstone vissa Annelider undergå en slags metamorfos, föga mindre märkvärdig, än den hos insekter och en del crustaceer. Den visar dessutom, att tillväxten hos Anneliderna sker så, att nya ringar tillkomma framom, ej bakom de äldre, och att således den sista, bakersta ringen är den äldsta, eller, att tillväxten sker strax bakom hufvudet, en lag,

som

som äfven lärer hafva blifvit bemärkt hos Entozoer. Det synes äfven, att hvarje ring ursprungligen består af en öfre och en undre halfring, tergum och sternum, hvilka förenas genom tvenne sidostycken, ur hvilka sedermera fötterna uppkomma.

Förklaring öfver Figurerne:

Fig. 1, föreställer en unge, sådan som den först visade sig.

Fig. 2, densamma, som tilltagit något i storlek, och hos hvilken 7 ringar bildat sig.

Fig. 3, densamma från undre sidan, för att visa hufvudet med ögon och antenner.

Fig. 4, samma del i profil bakifrån.

Fig. 5, djuret med ett större antal ringar och masklik kropp.

Fig. 6, ett individ, sedan ringen blifvit ombildad.

I dessa figurer utmärker: *a*, ringen eller discus; *b*, öfre eller abdominaldelen; *c*, nedre eller hufvuddelen; *d*, hufvudet; *e*, munnen; *f*, magen; *g*, tarmen; *h*, anus; *i*, kroppsringarne.

---

som äfven först hafva blifvit bemärkt hos Entozoer. Det synes äfven, att hvarje ring ursprungligen bestar af en öfre och en undre halfring, tergum och sternum, hvilka förenas genom tvenne [illegible] lateraler, ur hvilka [illegible] sitterna uppkomma.

Förklaring öfver Taflorna.

Fig. 1. [illegible] den först [illegible]

Fig. 2. densamma, som [illegible] och hos hvilken [illegible]

Fig. 3. densamma [illegible] för att visa [illegible] och [illegible]

Fig. 4. [illegible]

Fig. 5. [illegible] aptet ringar och [illegible]

Fig. 6. [illegible]

[illegible]

[illegible]

Qvicksilfver förenadt med qväfve;

af

PHILIPPE PLANTAMOUR.

Qväfvets föreningar med brännbara enkla kroppar hafva i sednare tider begynt väcka en större uppmärksamhet. H. Rose upptäckte år 1833 qväfbunden fosfor, med egenskaper af oväntad art. Soubeiran upptäckte år 1837 föreningar af qväfve med svafvel, och under loppet af nästlidne år beskref Mitscherlich en förening, hvars sammansättning stämmer med formeln $Hg\overline{Cl}+Hg^{3}\overline{N}$; men det lyckades honom icke, att särskilt framställa den förening af qväfve med qvicksilfret, som i denna formels sista term förutsättes.

Sedan Schroetter i Grätz meddelat Herr Baron Berzelius, under hvars ledning jag någon tid arbetat, att det lyckades honom genom reduction af metalloxider i torr ammoniakgas, vid en hetta som ej öfverstiger den af kokande linolja, förbinda metallerna med ammoniakens qväfve, i det förhållande, att den af vätet reducerade oxidens metallhalt förenas med ammoniakens qväfve, och ger en qväfmetall, hvars sammansättning kan uttryckas med $R^{3}\overline{N}$, hvilken, vid upphettning till en viss grad, sönderdelas med eldfenomén i metall och qväfgas; beslöt jag att försöka i isoleradt tillstånd frambringa det qväfqvicksilfver, som förutsättes i den förut uppgifna, af Mitscherlich upptäckta föreningen.

Jag tager mig den friheten, att till K. Vetenskaps-Academien öfverlemna uppgiften om mina lyckade försök i denna väg, hvilka blifvit på Hr Berzelii laboratorium utförda.

Då med kaustikt kali utfälld qvicksilfveroxid upphettades i oljbad till +160°—200° C, och torr ammoniakgas leddes deröfver, erhölls vatten, sedan den hunnit öfver +100°; sedan detta upphört visa sig, hvartill flera timmar åtgingo, återstod en svart, gråaktig, pulverformig massa, blandad med qvicksilfverkulor, hvaraf också litet följt vattenångorna, och kondenserat sig på kallare delar af apparaten. Detta svarta pulver är en blandning af qvicksilfveroxidul, litet qväfqvicksilfver och fint fördeladt qvicksilfver. Om man fortsätter att leda ammoniakgas i två hela dagar, utan att likväl temperaturen öfverstiger +150° C, får man samma resultat.

Men då försöket så förändras, att torr ammoniakgas får i köld någon tid stryka öfver qvicksilfveroxiden, till dess förvandling i vattenfri qvicksilfveroxid-ammoniak, som sedan i fortsatt ström af torr ammoniakgas upphettas i oljbad till omkring +150° C och bibehålles vid denna temperatur, så länge något vatten utvecklas; återstår, efter slutadt försök, i kulan, ett brunrödt pulver af qväfqvicksilfver.

Jag har ej analyserat det; men det är klart af dess beredningssätt, att, erhållet i absolut rent och från oxid eller oxidul fritt tillstånd, hvilket sällan eller aldrig lyckas (då jag redan, vid upphettning af qvicksilfveroxiden till 120° C i torr ammoniakgas, fick sublimerade qvicksilfverkulor, och andra inblandade i sjelfva massan, utan att likväl qvicksilfveroxiden förändrades i färg), det

måste hafva den af Mitscherlich angifna sammansättning Hg^3N, och derefter bestå på 100 d. af:

Qväfve	4,454
Qvicksilfver .	95,546
	100.000.

Försigtigt blandadt med kopparoxid och torkadt vid +100° i lufttomt rum i ett smalt glasrör, såsom vid en organisk analys, samt upphettadt stycke för stycke med en spritlampa, ger qvicksilfverqväfvet qväfgas och sublimeradt qvicksilfver, utan anmärkningsvärda tecken till bildadt vatten; det är således icke en qvicksilfveramid, eller en qvicksilfveroxid-amid, utan qväfbundet qvicksilfver, eller qväfqvicksilfver.

Qväfqvicksilfret har följande egenskaper: det är ett mörkbrunt pulver, som upphettadt, äfven i ganska små portioner, t. ex. af ett senapskorns storlek, förstöres vid en viss temperatur med en skarp knall och en rödblå skarpt begränsad eld. Häftigheten af detonation kommer den af jodqväfvets ganska nära; glas och porslin sönderslås, och på en, äfven icke särdeles tunn, jernplåt bildas ett djupt skålformigt intryck på det stället der qväfqvicksilfret legat. På ett kort eller papper, som man håller öfver spritlampan, utslås ett rundt hål med nedböjda kanter, redan innan papperet börjar att brunbrännas.

Med hammarslag exploderar qväfqvicksilfret ganska häftigt med hvass knall och eldfenomén.

Då en ganska ringa myckenhet sönderkrossades med en glasstång på ett urglas, exploderade det med lika häftighet som vid upphettning, med hvass knall och eldfenomén, samt sönderslog glasstången i flera bitar, och utskar i ur-

glaset ett med strålar omgifvet rundt hål. Deraf ser man att qväfqvicksilfret, oaktadt våldsamheten af dess explosion närmar sig jodqväfvets, icke är så farligt att handtera som detta, ty den explosiva sönderdelningen fordrar en mycket högre temperatur, och ett starkare tryck eller rifning.

Med koncentrerad svafvelsyra som pådrypes, frambringar det äfven en häftig explosion, beledsagad af eldfenomén, och förvandlas i ett hvitt pulver.

Utspädd svafvelsyra är utan inverkan i köld; men vid upphettning utvecklas litet gas, förmodligen qväfve, föreningen löses nästan alldeles, och det blir turpethum minerale qvar, som troligen bildas genom svafvelsyrans inverkan på den qvarvarande odekomponerade qvicksilfveroxiden. Ur lösningen kristalliserade dubbelsaltet af svafvelsyrad qvicksilfveroxid och svafvelsyrad ammoniumoxid, i hopväxte knippen af fina nålar.

Koncentrerad salpetersyra förvandlar det, vid en temperatur af omkring 40° C, i en blandning af salpetersyrad ammoniak, salpetersyrad qvicksilfveroxid, och salpetersyrad qvicksilfveroxidul; den sistnämdas bildning kommer från litet närvarande och nästan oundvikligt medföljande qvicksilfveroxidul.

Utspädd salpetersyra utdrager i köld qvicksilfveroxidulen äfvensom oxiden, och lemnar qvar qväfqvicksilfret med en något förändrad färg; det vill säga, med en blysuperoxidens ganska nära kommande färg, från den brungråaktiga det förut ägde. Efter tvättning och torkning återtager det sina ofvan beskrifna egenskaper, och smälter under samma omständigheter med lika häftighet och lätthet.

Af saltsyra förvandlas det i qvicksilfverchlorid och bildar salmiak i lösningen, ur hvilken kaustikt kali fäller mercurius præcipitatus albus. Vid denna upplösning bildas alltid tillika litet chlorur af redan förut nämdt skäl.

Upphettar man qväfqvicksilfver med pulveriseradt kalihydrat, fås ammoniak och qvicksilfver som sublimeras. Sönderdelningen sker då alldeles stilla, om blandningen varit väl gjord.

Om vid beredning af qväfqvicksilfver försummas att leda ammoniakgas i tillräcklig mängd öfver oxiden, innan den upphettas, och dessutom för starkt upphettas, och försöket för länge fortsättes, fås, såsom anfördt är, till största delen, qvicksilfveroxidul med sin svarta färg igenkänlig, mycket reduceradt qvicksilfver, och ganska litet qväfqvicksilfver; så att när man behandlar denna massa med salpetersyra, fås en olöst kåfformig kanelbrun återstod, som efter tvättning och torkning förmodligen består af salpetersyrad qvicksilfveroxidul och qväfqvicksilfver i kemisk förening. Då denna upphettas i ett glasrör, sönderdelas den med en explosionslik häftighet, utvecklar salpetersyrlighet samt qvicksilfver-ångor, förmodligen äfven qväfgas, och öfver stället der pulvret legat, bildas en gul ring af salpetersyrad qvicksilfveroxidul, med litet qvicksilfveroxid inblandad, hvilket åstadkommes genom den af hettan sönderdelade, mekaniskt uppkastade salpetersyrade qvicksilfveroxidulen.

Behandlar man qvicksilfveroxid med liqvid ammoniak, tvättar och torkar det ljust blekgula pulvret på filtrum och utsätter det efterhand i en ström af torr ammoniakgas vid en temperatur af 150° C, blir det ljust kanelbrunt, mister am-

moniaken och vatten vid upphettning, under en obetydlig rörelse i sjelfva massan, och reduceras ändtligen till den vanliga röda qvicksilfveroxiden. När qvicksilfveroxid-ammoniaken öfvergjutes med utspädd salpetersyra och man afdunstar till nära torrhet, förvandlas den till den salpetersyrade oxid-föreningen $\mathrm{\overline{N}\overline{H}^2Hg+\overset{\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot}{\overline{N}}\dot{H}g^3}$ af Kane.

Om Dichroitens kemiska sammansättning;

af

CHRISTIAN SCHÜTZ.

Oaktadt dichroiten varit föremål för kemiska undersökningar af sådane personer, som v. Bonsdorff, Gmelin, Laugier, Stromeijer och Thomson, har man dock ej ansett sig kunnat vara tillfullo säker om dess kemiska sammansättning, då de mineralogiska formler man för den uppgifvit dels sinsemellan varit ganska skiljaktiga, dels äfven ej med någon större noggrannhet uttryckt de vid analyserna bekomna värden. Berzelius, Gerhardt, v. Kobell, Walchner hafva sålunda alla uppgifvit formler, hvilka, oaktadt sinsemellan skiljaktiga, dock i mera eller mindre grad öfverensstämt med den ena eller andra af de gjorda analyserna. Beteckna vi med *r* de enatomiga, hufvudsakligen af talkjord och jernoxidul bestående baserna, äga vi ej mindre än fyra derföre angifna formler, neml. FeS^2+2MS^2+8AS (Berzelius), $rS+AS^2$ (Gerhardt), $3rS^2+8AS$ (v. Kobell), samt rS^2+3AS (Walchner m. fl.). Sättande dock åsido Gerhardts formel såsom innebärande en osannolikhet, i hvad de kemiska frändskaperna beträffar, då lerjorden skulle vara förenad med mera kiselsyra, än de starkare enatomiga baserna, är äfven v. Kobells uttryck ej annat, än i så måtto skiljaktigt ifrån

Berzelii, att den förra ansett talkjorden och jernoxidulen såsom substituerande hvarandra. Jemför man likväl denna formel med de gjorda analyserna, så finner man lätt, att den ej med någon större precision uttrycker förhållandet emellan de funna elementernas syreqvantiteter, utan att deremot de formler, som mera noggrannt uttrycka dessa, äro antingen rS^2+3AS eller $2rS^2+5AS$.

Hvad den förra af dessa formler beträffar, så öfverensstämmer den fullkomligt med v. Bonsdorffs analys på dichroiten ifrån Orrijerfvi, äfvensom med Stromeijers undersökning af den ifrån Simitak samt på den så kallade hårda faluniten, hvaremot den sednare formlen rättfärdigas af Stromeijers analyser på dichroiterna ifrån Bodenmais och Orrijerfvi. Försöker man att af Thomsons analys å Orrijerfvi-dichroiten få frågan utredd, så visar det sig väl, att de enatomiga basernas syrehalter förhålla sig till lerjordens =2:5, men att analytiska resultatet gifver en formel, som vore r^3S^3+5AS samt således i det hela öfverensstämmer hvarken med Stromeijers eller v. Bonsdorffs analyser på samma mineral.

Laugiers analys åter af den norrska dichroiten ifrån Tvedestrand, likasom Thomsons undersökning af samma mineral ifrån Connecticut, samt Gmelins analyser på hithörande fossilier ifrån Cabo de gata samt den orientaliska Luxsaphiren gifva alla sådane formler, att de ingalunda kunna anses vara identiska med den verkliga dichroiten. Sålunda synes den ifrån Connecticut vara sammansatt enligt formeln rS^2+2AS, den ifrån Tvedestrand enligt r^2S^3+4AS, den ifrån Cabo de gata enligt $2rS+5AS$ samt den orientaliska Luxsaphiren enligt $rS+3AS$.

För att närmare utreda förhållandet härutinnan, har jag, på Hr L. F. Svanbergs anmodan och på hans Laboratorium, företagit en undersökning af trenne dithörande mineralier, nemligen dichroiterna ifrån Orrijerfvi i Finland, ifrån Finspång i Östergöthland samt ifrån Brunhult i Tunabergs socken i Södermanland. Analysen verkställdes på sådant sätt, att det vid 80° öfver svafvelsyra torkade och finslammade mineralpulvret glödgades i 15 minuter vid full hvitglödgningshetta, hvarvid vigtsförlusten angaf vattenhalten. Det glödgade pulvret brändes med en blandning af en atom $\dot{K}\ddot{C}$ och en atom $\dot{Na}\ddot{C}$; den brända massan löstes i svag saltsyra, kiselsyran utgelatinerades medelst afdunstning och pröfvades genom upplösning i kolsyradt natron på dess renhet, hvarvid, om något blef olöst, det antogs såsom varande osönderdeladt mineral, emedan, då dess vigtsqvantitet alltid var ringa, bestämmandet af dess beståndsdelar alltid inneburit en större osäkerhet, än hvad som genom detta antagande kunde vara händelsen. Lösningen efter kiselsyrans affiltrerande fälldes med kolsyrad ammoniak i köld, fällningen upplöstes efter tvättning ånyo i saltsyra och fälldes med samma fällningsmedel. Fällningen vägdes tillsammans med den fällning, hvilken uppkom med kaustik ammoniak, sedan den kolsyrade ammoniaken i lindrig värme blifvit fördrifven, och hvilken sednare fällning väl alltid var ganska ringa, men dock alltid någon, till följe af lerjordens och jernoxidens alltid märkbara lösning i kolsyrad ammoniak. Den vägda fällningen upplöstes i saltsyra, hvarvid den olösta kiselsyran bestämdes till vigten, och till saltsyrelösningen sattes kaustikt kali i stort öfverskott, samt kokades dermed i flera timmar till lerjor-

dens lösning, hvarefter det i kali olösta, löstes i saltsyra och jernoxiden fälldes med bernstensyradt natron, samt talken och mangan med kolsyradt kali, sedan ammoniaksalterna blifvit i värme bortdrifna. Kolsyrade talkjorden och manganoxidulen glödgades, löstes i mycket utspädd salpetersyra, då en alltid ringa manganhalt visade sig, hvarefter talkjorden fälldes med fosforsyradt natron utur den med ammoniak öfvermättade vätskan, hvarvid det i salpetersyra lösta blifvit sammanslaget med det ringa, som möjligtvis kunnat lösa sig uti det kolsyrade kalit. Af fosforsyrade talkjordens vigt beräknades talkjorden, och sedan vigterna af kiselsyra, jernoxid, talk och mangan afdragits ifrån den omförmäldta gemensamma vigten deraf med lerjord, bekoms lerjordens vigt för sig. Lösningen, efter affiltrerande af denna blandade fällning, försöktes på kalk med oxalsyradt kali, hvarefter, då oxalsyrad kalk blifvit affiltrerad, talkjorden utfälldes med fosforsyradt natron utur den ammoniakaliska vätskan.

Sålunda har Orrijerfvi Dichroiten visat sig vara procentiskt sammansatt af:

Kiselsyra	48,9	syrehalt	25,40	. . 9
Lerjord	30,9	„ „	14,44	. . 5
Talkjord	11,2	„ „	4,37	} 5,88 . 2
Jernoxidul . . .	6,3	„ „	1,43	
Manganoxidul .	0,3	„ „	0,08	
Odekomponeradt mineral	1,6			
Glödgningsförlust	1,9			
	101,1			

Procentiska sammansättningen af Dichroiten ifrån Finspång, hvars egentliga vigt =2,64, är

Kiselsyra	48,6	syrehalt	25,29	. . 9
Lerjord	30,5	„ „	14,28	. . 5
Talkjord	8,2	„ „	3,20	5,67=2
Jernoxidul . . .	10,7	„ „	2,45	
Manganoxidul .	0,1	„ „	0,02	
Glödgningsförlust	1,5			
Odekomponeradt mineral	0,2			
	99,8.			

Dichroiten ifrån Brunhult, hvars egentliga vigt =2,61, består på 100 delar af:

Kiselsyra	49,7	syrehalt	25,83	
Lerjord	32,0	„ „	14,98	
Talkjord	9,5	„ „	3,71	5,30
Jernoxidul . . .	6,0	„ „	1,38	
Kalkjord	0,6	„ „	0,17	
Manganoxidul .	0,1	„ „	0,04	
Glödgningsförlust	2,1			
Odekomponeradt mineral	0,6			
	100,6			

Dichroiten ifrån Orrijerfvi och Finspång visa sig, till följe af dessa analyser, kunna på det noggrannaste uttryckas medelst formeln $2rS^2+5AS$, hvaremot den ifrån Brunhult ej till samma formel-

fullkomlighet instämmer, men skiljer sig äfven till nära samma grad ifrån formeln rS^3+3AS. Till följe af dessa undersökningar, anser jag mig dock ej kunna annat, än föredraga formeln $2rS^2+5AS$, såsom varande den, hvilken allmännast omfattar de analytiska resultaterna af undersökningarne på Dichroiten, i synnerhet som förenings-förhållandet 2 med 5 hörer till de i kemien ganska allmänt förekommande.

Transformerar man denna formel till kemisk, så blifver dess uttryck $2\dot{R}^3\dddot{Si}^2+15Al\dddot{Si}$.

Myzostoma cirriferum Leuck., ett parasitiskt maskdjur, beskrifvet

af

S. LOVÉN.

Den art af slägtet Comatula, som på vissa ställen af vår vestra kust träffas i ganska betydlig mängd, hyser ofta ett snyltdjur af ganska egen organisation, och närslägtade parasiter äro af LEUCKART *) funna på tvenne andra Comatulæ från Medelhafvet och Röda hafvet. LEUCKART har för dessa djur bildat ett nytt slägte bland Trematoda, kalladt Myzostoma, af hvilket han sjelf undersökt tvenne arter, M. glabrum och M. costatum, samt efter en af THOMPSON **) meddelad notis tillagt en tredje, af honom osedd, den han benämnt M. cirriferum ***). Det är denna art jag haft tillfälle att, noggrannare än hittills skett, undersöka, och då dess organisation erbjuder flera ganska anmärkningsvärda förhållanden, anhåller jag att för Kongl. Academien få framlägga dess beskrifning.

Det är otvifvelaktigt till Maskarnes klass detta djur bör räknas. Den första flyktiga anblicken af dess egna form och snabba rörelser,

*) Isis 1830, p. 612.
**) FROR. Notizen N:o 1057. 1836.
***) Ibid. 1087. 1836.

berättigar dock ej obetingadt till denna åsigt; den erinrar mer om någon parasitisk Crustacé. Kroppen är nemligen utan alla leder, och har skapnaden af en rundadt oval skifva, hvilkens kant är prydd på hvardera sidan med temligen långa spetsar. Antalet af dessa har jag alltid funnit vara 20, eller 10 på hvarje sida, men då Thomson nämner 18—20, torde någon föränderlighet härvid äga rum. Spetsarne på hvarje sida äro ställda med jemna mellanrum, baktill äro de skilda genom ett fritt rum, dubbelt så stort som något af sidans mellanrum, och framtill af ett dylikt, nästan halfannan gång så stort.

Öfre ytan, eller ryggen, är fullkomligt slät och visar blott längs medellinien midtpå tvenne svaga upphöjningar, som likväl endast på spritlagda exemplar äro rätt tydliga. Den undre sidan (*fig.* 1) deremot bärer djurets alla yttre organer. Dessa äro: en mycket stor snabel (*a*), som kan indragas helt och hållet, fem par fötter (*e*, *e*), ställda parallelt med skifvans omkrets, fyra sugvårtor (*f*, *f*) på hvarje sida mellan fötterna och randen, öppningarne för de manliga (*g*, *g*) och qvinliga (*h*) fortplantnings-organerna, samt analöppningen (*d*). De inre delar, som i anseende till djurets genomskinlighet kunnat iakttagas, äro nervsystemets centrala delar (*k*), tarmkanalen (*c*) med dess sidobihang, äggstocken (*l*) och de inre manliga fortplantnings-organerna (*m*). Följande särskilta beskrifning torde visa dessa delar i sammanhang.

Näringskanalen begynner med snabeln (*fig.* 1. *a* och *fig.* 2), som utskjutes genom den nära främre ändan belägna öppningen (*fig.* 1. *b*) af en lång slida, i hvilken den kan hel och hållen indragas. Snabelns längd är ej långt från hälften af hela djurets, den är ganska tjock, och cylindrisk,

drisk, men föränderlig till formen. Främst ligger munnen (*fig.* 2, 3, 4, 5), omgifven af en stark muskelring (*fig.* 4), liksom med en sphincter, genom hvilkens utvidgning eller sammandragning den öppnas eller tillslutes. I förra fallet synes snabeln nästan klubblik och tvär, i det sednare slutar den i en afrundad spets. På munöppningen följer ett ganska trångt rör genom snabelns medellinie, omgifvet af trenne olika muskellager, nemligen ett inre (*fig.* 2. *b*) af längsfibrer, ett mellanliggande starkare (*c*) af ringformigt lagda trådar, och ett yttre (*d*) åter longitudinelt. De tvenne förra lagren synas förmedla sjelfva sväljandet, det yttre afgifver till det inre af kroppen och till slidan partier, som tjena till snabelns indragande och utskjutande. Djurets yttre betäckning, som nedstiger i slidan och bekläder denna invändigt, betäcker äfven hela snabeln. När munnen är sluten, och dess muskelring tillbakadragen, lägger sig randen i sex veck (*fig.* 5), af hvilka det öfre och undre äro djupast, och mellan dessa visa sig lika många rundade upphöjningar. Snabelns inre rör slutar i en sväljapparat (*fig.* 2. *e*) genom hvilken det fullkomligt kan tillslutas. Svalgets innersta hinna fortsätter sig något utom denna, och förenar sig med näringskanalen (*fig.* 1. *c*). Denna är till formen föränderlig efter som snabeln är utskjuten eller indragen. I förra fallet är den långt spollik, d. ä. rak, framtill begynnande med en tvert afskuren liten öppning, derpå mot midten alltmer utvidgad, och slutligen åter jemt afsmalnande. Är åter snabeln indragen, (*fig.* 7. *a*), så är främre delen af näringskanalen sammantryckt framifrån, bred och tvär, och dess öppning framstår då starkare. Dess väggar äro mycket ogenomskinliga.

Den visar sig derföre för blotta ögat som ett, hvitt, långt strek; under mikroskopet deremot nästan svart. Prässas ett stycke deraf, (*fig.* 7), så visar det sig, att den mörka nästan ogenomskinliga hinnan är beströdd med täta blåslika, mycket klara punkter, troligen afsöndrings-organer. Gör man åter en genomskärning af kanalen, så synas dess väggar ganska tjocka, och att dessas inre hinna har täta, djupa veck inåt håligheten. Nästan på midten af näringskanalen öppna sig, helt nära hvarandra, i densamma på hvarje sida trenne kärl, som med talrika grenar komma från kroppens alla sidor. Det främsta af dessa kärl, delar sig, från näringskanalen räknadt, snart i tvenne stammar, af hvilka den främsta går rakt framåt, delar sig vid främsta foten gaffellikt i tre grenar, af hvilka en lägger sig mellan snabelns slida och denna, en annan, kortare, slutar vid dess basis, och den tredje, längsta, med tvenne grenar omsluter den första sugvårtan. Den andra åt sidan gående stammen sänder tvenne grenar, en bakom andra foten, en bakom andra sugvårtan. Det andra kärlet, det kortaste, sträcker sig rakt åt sidan, delar sig straxt i en gaffel, och går med begge grenarne mot tredje fotparet. Det tredje kärlet, det rikaste, upptager hela bakre hälften af hvarje sida. Det delar sig successivt i fyra stammar. Den första går nästan rakt åt sidan och fördelar sig mellan tredje foten och tredje sugöppningen; den andra mellan denna sednare och fjerde foten; den tredje mellan fjerde och femte foten; den sista, störst och tvåarmig med flera grenar, mellan sista foten och analöppningen. Dessa kärl bära, utom de grenar, hvilkas läge är det beskrifna, äfven andra mindre, och äro öfverallt ojemna, liksom

besatta med varices. Grenarne sluta alla klumpigt. Närmast näringskanalen äro grenarne någorlunda klara; sedan blifva de alltmer ogenomskinliga och deras väggar fulla med blåslika, begränsade punkter (*fig.* 8). I deras inre ses en klar vätska, i hvilken simma talrika korn af obestämd form, och hvilken röres alldeles oregelbundet. Der näringskanalen slutar, vidtager ett kort rör, och derpå en kloak (*fig.* 7. *b*), i hvilket den genom kraftiga sammandragningar ses utskjuta fæces, hvilka åter derifrån utdrifvas genom anus, som är belägen under och något framom äggledarens öppning.

Genom fin och försigtig dissection kan man framställa nervsystemet åtminstone i dess centralparti. Detta ligger under midten af näringskanalen (*fig.* 1. *k*) och består af ett stort aflångt ganglion, från hvilket afgå åtminstone tretton grenar, nemligen från främre ändan trenne smala, som tyckas begifva sig till snabeln och munnen, samt på hvarje sida fem, som rikta sig till hvar sin fot. Det har ej lyckats mig att följa någon af dessa grenar längre, än jag tecknat det; men så långt har jag sett dem på flera individer.

Fortplantnings-organerna äro både manliga och qvinliga. Midt framför tredje fotparet, således ungefär midt på djurets sida, och likaledes midt emellan andra och tredje sugmynningen, så nära randen af skifvan som någon af dessa, finner man på hvardera sidan en utåt riktad öppning (*fig.* 1. g och *fig.* 9), omgifven af en nästan klafflik läpp. Vid genomfallande ljus ser man att detta korta rör i sin botten kan tillslutas, och att derpå vidtager en större kavitet i parenchymet. I denna ligger ett nästan opakt organ (*fig.* 1. *m*, *fig.* 9 *b*), sammansatt af tvenne

rundade lober, stundom enkla, men oftast förlängda i tvenne långa armar, som sträcka sig inåt mot näringskanalen och der slå sig i krok, samt ej sällan förgrena sig. Hade jag några af vårt djur lefvande, så felade det nästan aldrig, att ju dessa inre organer, som för blotta ögat se hvita ut, sjelfva löste sig af, och trädde ut genom sina öppningar. Dock såg jag aldrig det hela på en gång så utkomma, utan merendels endast den medlersta större delen. Var denna utkommen, så syntes den aldrig söndersliten, utan visade sig merendels såsom *fig.* 10 visar, valslik, i båda ändar ansvälld. Denna befanns bestå af en ytterst fin hinna, som omslöt ett stort antal tätt hopgyttrade kulor. Dessa sammansatte dock ej det hela, utan syntes det inre af den valslika kroppen vara ihåligt. Så snart denna blifvit fri i det omgifvande vattnet, ja mången gång ännu medan den var i begrepp att lemna öppningen, löste sig hvarje kula i ett stort antal spermatozoer (*fig.* 11), — ty den var deraf blott såsom ett nystan eller en boll — hvilka skyndade att lifligt springa omkring i vattnet. Dessa voro af den enklaste formen, lika en Vibrio (*fig.* 12), och längden mätte jag till 0,024 mill. Det synes ej osannolikt, att här spermatozoerna utvecklat sig i dessa cystæ.

Ovarium (*fig.* 1. *l*, *l*,) är nästan så vidsträckt som hela skifvan med undantag af dess rand, och intager ryggsidan deraf. Emellan alla organer ser man äggen, tätt sammanliggande, men som det ej lyckats mig att finna gränserna för de troligen mycket talrika förgreningarne af dess hylle, har jag ej teknat dem. Äggledaren (*fig.* 1. *n* och *fig.* 6. *c*), som ses mycket tydligt allt från midten af djuret, ligger ofvanpå närings-

kanalen. Mot dess öppning ser man lätt, att dess väggar bestå af tvenne hinnor, af hvilka den yttre genom talrika band är fästad till det omgifvande parenchymet. Öppningen ligger något bakom analöppningen. Äggen utstöttes ryckvis, och mättes till 0,042 mill. (*fig.* 13). Då djuret ofta lefver ensligt på Comatula, och är tydligt hermaphroditiskt, synes fortplantningen så tillgå, att spermatozoerna lösta ur sina bollar, uppsöka äggen i det fria. Den cilievibration, som oupphörligen fortgår längs djurets yta, torde dervid äfven bidraga.

Sugmynningarne (*fig.* 1. *f, f*) äro fyra. De äro så ställda, att de motsvara mellanrummen mellan fötterna, samt hvartannat mellanrum mellan skifvans spetsar. Deras rad är ungefär i midten mellan fötternas och kanten. De äro små i förhållande till djuret. De visa en upphöjning åt sjelfva ytan, och i denna en öppning med oregelbundet vågiga kanter, som fullkomligt kan tillslutas utan någon broskartad ring. Är ett bothryon öppnadt (*fig.* 14, 15), så ser man i dess botten en fördjupning, från hvilken fem, eller flera, breda strålar höja sig mot kanten. Det har synts mig som om dessa voro nästan broskartade.

Fötterna (*fig.* 1. *e, e* och *fig.* 16, 17) äro tio till antalet, fem på hvarje sida. Den främsta på hvarje sida står nära snabeln, den andra, den tredje — hvilken är i midten — och den fjerde med lika mellanrum, den femte närmare den fjerde. Deras rad är böjd efter randen. Hvarje fot består af trenne delar. Basaldelen (*fig.* 16, 17, *a*) hvilar på kroppens yta och utgör på inre sidan af foten en låg men stark valk, fördelad i trenne stycken. Derpå följer hvad man kan benämna såsom fotens första led (*b*), som är cy-

lindrisk, och temligen fritt rörer sig inom basalringen. Andra och sista leden (*c*) deremot, är starkt inböjd, föga rörlig emot den första, från hvilken den också knappast är afskild, och är en för sig ganska böjlig slida. Från dess spets ser man nemligen en ränna (*d*) sänka sig in längs fotens medellinie, och den kan utsträckas nästan rakt, samt åter hopböjas, hvarvid talrika veck bildas på dess insida. Detta yttre af hvarje fot innehåller äfven åtskilliga inre deler, nemligen fyra hornartade hakar. Af dessa äro trenne (*e*, *f*, *g*) lika till formen, men af olika storlek. De äro enkla svagt *ſ*-formigt böjda krokar. Den minsta är helt kort, och sågs aldrig utöfver basalringens kant; den andra, nära tre gånger så lång, räcker vanligen till midten af första leden; den tredje, i längd lika med hela foten, sträcker sig till dennes spets, och utskjuter, så vidt jag sett, ensam utom slidan. Den tjenar djuret egentligen som anhäftningsmedel. När den utskjutes, rätar sig sista leden, och kroken (*e*) framstickes och indrages med mycken snabbhet. Den fjerde af dessa inre delar (*h*) är starkare och längre, ehuru dess inre ända, liksom de andras, småningom blir så tunn, att den svårligen kan urskiljas. Den är blott svagt bågböjd, och i ändan försedd med ett i spetsig vinkel nedböjdt, handlikt hufvud, fördeladt i fyra fingerlika utskott, af hvilka de två medlersta äro vida längst. Då de tre andra hakarne äro vid sin inre stympade ända försedda med talrika uppåt stigande muskler, som lyfta eller sänka dem, har denna dessutom, vid sitt hufvud (*fig.* 17), ett stort antal sådana, som från de fingerlika utskotten stråligt fördela sig nedåt och inåt kroppen. Den synes derföre tjena egent-

ligen till ett stöd för foten vid de andra krokarnas spel.

Dessa äro de delar af vårt djurs anatomi, dem jag lyckats utreda. Dervid saknas dock det cirkulationssystem man af analogien kunde vänta; ett sådant sökte jag förgäfves.

Djuret är som parasit temligen allmänt, så att bland tio individer af Comatula minst tvenne dermed äro besvärade. Oftast finner man blott ett på hvarje, stundom tvenne, och snarare på discus än på armarne. De löpa ganska snabbt, men hänga ej särdeles starkt fast, hvaraf jag sluter, att de ej ofta använda sina sugapparater, som också äro i förhållande små och svaga. På hård yta röra de sig derföre äfven med svårighet, och fästa sig dervid aldrig. Kroppen kan böjas från sidorna tillsammans så, att de motsatta kanterna beröra hvarandra; framifrån bakåt kan den blott något förkortas. Den största individ jag fann höll ej fulla tre millimeter i längd, de flesta ej två.

Den organisation, vi hos detta djur beskrifvit, visar på det hela stor likhet med den hos Maskarne allmänna; men de särskilta delarne deraf äro liksom hämtade från flera håll, så skilda, att vi ej med lätthet kunna inpassa det som en länk i någon af klassens ordningar. Sugvårtorna, motsvarigt ställda, och snabeln erinra om de Ectoparasiter, Tristoma, Cyclocotyle etc., som bilda familjen Pectobothrii Nitzsch, Burm., och näringskanalens byggnad med dess många förgreningar, som onekligen äro lika dem hos det förstnämda slägtet, liksom hos Planarierna, hänvisar äfven till denna plats i systemet, om ej hos alla Trematoder en särskild anus saknades, som hos vårt djur är så tydlig och ställd rakt emot

munnen. Så äro också manliga fortplantnings-organerna dubbla, och utan yttre köndel eller s. k. cirrus, och de qvinnliga aflägsnade derifrån, men föröfrigt nog lika dem hos Tristoma efter Diesings beskrifning. Mer än allt detta aflägsnar de starkt utbildade fötternas byggnad från denna plats i systemet, och hänvisar starkt på de högre utbildade Anneliderne, der vi återfinna dylika hakar, särdeles den handlikt bildade, hos flera slägten af Cuviers Tubicoles. För närvarande synes derföre slägtet Myzostoma böra betraktas som en mellanlänk mellan Pectobothrii, synnerligen det visserligen ofullkomligt kända slägtet Cyclocotyle Otto, och de högre Ringmaskarne *).

Vi uppställa här slägtet och arten med följande kännemärken:

Myzostoma Leuckart.

Corpus molle, inarticulatum, depressum, discoideum; proboscis retractilis mutica; anus discretus, ori oppositus; bothria lateralia, opposita; pedes inferi, articulati, hamiferi; genitalia mascula duplicia, mutica.

Myz. cirriferum Leuck.

Pedibus decem, bothriis octo, disci margine radiis octodecim l. viginti. Long. 3 mill.

---

*) Sedan denna afhandling i slutet af år 1840 inlemnades till Kongl. Vetensk. Academien, har Doyeres undersökning af Tardigraderna kommit mig tillhanda. Så skilda dessa djur äro från vårt, finnas dock verkligen dem emellan beröringspunkter i tarmkanalens byggnad, i föttrens daning o. s. v., som måhända ej böra helt och hållet lemnas ur sigte.

Hab. parasiticum in Comatula mediterranea littoris Sueciæ occidentalis.

Förklaring öfver figurerna.

Fig *a*, M. cirrif. från undre sidan. Fig. 1. detsamma mycket förstoradt, och anatomien tecknad som om djuret vore genomskinligt. Fig. 2, 3, 4, 5 snabeln i olika ställningar. Fig. 6 tarmkanalen och äggledaren. Fig. 7 ett stycke af magen, prässadt. Fig. 8 ett sådant af gallkärlen. Fig. 9 det ena af manliga könsorganerna. Fig. 10 en utskjuten del deraf. Fig. 11 de boll-lika kroppar, ur hvilka spermatozoerna utkomma. Fig. 12 ett spermatozoon. Fig. 13 ett ägg. Fig. 14, 15 sugvårtor.

Hab. parasiticum in Comatula mediterranea littoris Sueciae occidentalis.

Explicatio figurarum.

Fig. [illegible] Fig. 1. [illegible] Fig. 7 [illegible] Fig. 10 [illegible] Fig. 13 [illegible] Fig. 12 [illegible] spermatozoa. Fig. 13 [illegible] Fig. 14. [illegible]

Bidrag till Gottlands Flora;

af

CARL FREDR. NYMAN.

Vegetationen i den provins, i hvars blomsterkrans härmed inflätas några friska blommor, har väl redan varit föremål för flere forskares undersökningar *); men detta: "*Non omnia possumus omnes*" finner äfven i Växtgeografien sin tillämpning, och ett närmande till fullkomlighet vinnes ej utan genom mångas och mångårig ihärdighet. Det är således af vigt, att hvarje hithörande observation bevaras från glömska, och det är derföre jag anhållit, att Kongl. Vetenskaps-Academien täcktes gifva offentlighet åt detta lilla supplement till de förut för handen varande anteckningar öfver Gottlands vegetation.

Min resa på Gottland 1840 var väl egentligen ej företagen i afsigt, att genomleta hvarje vrå af provinsen för upptäckande af växter och växtställen, utan fastmer för insamling och studium af de många intressanta föremål der möta botanisten. Men genom upptäckten af flere derstädes ej förr anmärkte arter, afarter o. s. v. har den, äfven i växtgeografiskt hänseende, icke blifvit all-

---

*) Resultaterne häraf finnas i Linnés Gottländska Resa, i Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar för 1805 och 1806, i Nova Acta Upsaliensia Vol. VIII och i Synopsis Floræ Gothl. Auct. Säve 1837.

deles fruktlös. Med dessa mina upptäckter har jag haft förmånen kunna förena äfven andra Botanisters, och är derföre i stånd att meddela ett rikare förråd af nyheter. Uppgifter på nya växter och växtställen äro mig benäget lemnade af Prof. P. F. Wahlberg, Doktor I. Kolmodin, Herr D. S. Högberg och Herr O. Westöö.

Ofta förmår nybörjaren ej riktigt bedöma svårare växtformer. I afseende på sådana växter, som varit för mig tvifvelaktiga, har Prof. Fries haft godheten lemna alla önskade upplysningar.

Innan jag börjar den egentliga växtförteckningen, vill jag förutskicka en kort framställning af resans gång, samt uppräkna de intressantaste växter jag träffade på olika ställen.

Den 18 Juni anlände jag på ångfartyget Gottland till Wisby, och dagen derpå skedde en utvandring åt den s. k. Kungsladugården och Kopparsvik söder om staden. Strax invid stadsmuren vid stranden voro de grönskande kullarna prydda af *Bellis perennis* med hvita och rödhvita blommor, bland hvilken den lilla *Geranium molle* visade sig der gräset var kortast. Längre söder ut på de nästan bara kalkhällarna, samlades *Globularia vulgaris*, i bästa blomning, och *Anthyllis Vulneraria coccinea* med sina lysande blommor. *Orchis mascula* frodades på denna kalkbotten bland enbuskarna. Dessutom växte här i mängd *Carex flacca*, *Asperula tinctoria*, en 2 à 3 tum hög form af *Crepis tectorum* samt en dylik form af *Allium Schoenoprasum*. *Helianthemum Fumana* var ännu ej i blomning. — Bland sällskapslika växter intager *Cynanchum Vincetoxicum* (s. k. *Loppegräs* på Gottland ett utmärkt

rum. Stora sträckor af torra hällar betäcktes här, liksom mångenstädes, af denna växt, hvilken växte fri från inblandning af andra växter.

Den 20 Juni besöktes det s. k. Snäckgärdet norr om staden. Ögat fägnades här af den vackra *Pinguicula flavescens*, som tillika med *Tofieldia calyculata*, *Lotus maritimus* L. och *Primula farinosa* växte i kalkkärren. — På ena sidan begränsas Snäckgärdet af hafvet, på den andra höjer sig en bergsbrant, beväxt med *Sorbus Aria* och *hybrida*, *Prunus spinosa* i ogenomträngliga massor, samt låga enbuskar, bland hvilka *Orchis mascula* här och der framlyste. Redan på afstånd utmärkte sig *Sorbus Aria* med sina mörkgröna, under starkt hvita blad, som täfla i skönhet med Silfverpoppelns. I skogen ofvanför Snäckgärdet blommade *Aquilegia* i ymnighet, och Tallarnes stammar voro högt upp omslingrade af *Hedera Helix*.

Den 23. Lummelunds bruk, 1¼ mil norr om Wisby. *Allium ursinum*, som här kallades Rams, växte under löfträd och var nära utblommad.

Den 26. På Martebos sköna ängar blommade nu flera Orchideæ i största yppighet. — Mellan grupper af *Ek*, *Ask*, *Alm* och *Hassel* stodo *Orchis militaris*, *ustulata*, *mascula*, *maculata* och *latifolia* samt *Gymnadenia Conopsea*, *Ophrys myodes*, *Listera ovata* i tusentals exemplar och *Epipactis ensifolia*. *Geranium sanguineum* i ståtliga exemplar bildade ramen till den vackra taflan. På en af holmarna i Martebo-träsk fann jag en bredbladig form af *Salix rosmarinifolia*, som ej förut varit anmärkt i Sverige (se Prof. Fries' uppställning af de svenska Pil-arterna i Bot. Not. 1840 N:o 12), och på en äng nära kyrkan en smalbladig form af *Orobus niger*.

Den 28 och 29. Storugn nära Kappelshamn, norr på Gottland. På fuktiga ängar växte här den spensliga *Orchis incarnata* L. jemte den grofva ibland alns-höga *Orchis latifolia β robustior* Hartm., bland hvilka den täcka *Tofieldia calyculata* ofta infann sig. I en barrskog var ovanligt ymnigt af *Neottia Nidus avis*, och på en enda fläck räknades 112 exemplar utom torra sedan fjolåret. På stranden växte *Pyrethrum ambiguum* Ledeb. Fl. Altaic., och nära dervid på gräsmarken den lilla *Herminium Monorchis*, af sin lukt kallad *Desmans-* eller *Honungs-blomma*.

Den 30. Kappelshamn och Westö i Halls Socken. Här samlades *Orchis pyramidalis* och den herrliga *Epipactis rubra* med sina stora röda blommor, kanske den vackraste af Gottlands Orchideæ. Roten är ganska skör och gick temligen djupt i den hårda marken bland tallrötterna, så att exemplar dermed med svårighet erhöllos.

Den 1 Juli. Ihre i Hangvar. På stranden af den s. k. Ihreviken fägnade mig den för Gottland egna *Helianthemum Fumana*. Här hade jag ämnat samla en mängd blomexemplar, men när jag anlände till stället, hade en stark hafsvind lösrifvit de svagt fästade kronbladen, som nu lågo kringspridda på sanden. Jag hopsamlade dem, men vid ankomsten till min station voro de redan vissnade. *Equisetum variegatum* (ny för Gottland) träffades här på den sandiga stranden.

Den 4 besöktes Slitö. På ruinerna af fästningen Carlssvärd, belägne på en holme utanför, samlades *Cerastium arvense* och *Carduus nutans*. På holmen Grundet bildades på stranden liksom en skog af *Isatis tinctoria*.

Den 7 landade jag på Fårön. På stranden just der man landstiger vid öfverfarten från Hau,

växte *Sagina stricta* Fr., som är ny för Gottlands Flora.

Den 8 anställdes en excursion från Fårö prestgård åt nordligaste udden af Fårön, utmed östra stranden. En half mil utmed denna strand sträcka sig rader af flygsandskullar, sparsamt beväxte med *Salix repens arenaria* och *Calamagrostis arenaria* eller Sandhafran. — Linné talar derom i sin Gottländska Resa sid. 205. — Denna sandgrund sträcker sig långt ut i hafvet, och på stranden af vågorna uppvräkta master och en myckenhet andra lemningar af fartyg, vittnade om talrika skeppsbrott. — Ava är yttersta gården öster på Fårön, och således ett tjenligt hviloställe för den af en vandring på sanden tröttade botanisten. Linné var der, och säger i sin Resa sid. 203: "Afwe Bondegård låg ¼ mihl ifrån kyrkan åt östra Stranden, han såg täck och ordentelig ut; Här svalkade vi oss i den brännande hettan under en stor Ek, som stod på Gården. Eken var en af de ansenligaste: ty des Stamm var 7 alnar omkring, des Höjd var 37 alnar, och des Grenars sträckning eller diametern genom Kronan war 44 alnar." Eken är nu 7¾ alnar och har således på 100 år (Linné såg den 1741) i omkrets tillväxt med ¾ aln. — Återvägen till prestgården gick utmed öns vestra kust, der vid gårdarna Austers och Lassar flygsand ånyo mötte. Märkvärdigt är ett flygsandsberg (det s. k. Olle-Hau), som, enligt berättelser, utvidgar sig årligen ungefär 1 aln mot söder, (emedan nordliga vindar alltjemt uppdrifva ny sand ur hafvet), och på detta sätt hotar den kringliggande nejden med långsam ödeläggelse. Dess högsta punkt höjer sig öfver de resliga tallarnas spetsar, och de förtorkade trädtoppar, som uppsticka ur sanden,

visa att skog fordom vegeterat der nu är en sandöken.

Den 9 Juli. Den rara *Anemone sylvestris* stod ej att finna på dess gamla växtställe nära Fårö kyrka. Fägnaden blef derföre stor, då en blomsterälskare, Herr THOMSON, visade mig densamma, ehuru sparsam, ¼ mil derifrån, hvarest jag tog ett par öfverblommade exemplar. Såsom märkvärdigt kan nämnas, det nära Lauters finnes märken efter en hamn med ännu qvarliggande barlaststenar jemte lemningar af en begrafningsplats, men ingen vet att derom berätta något.

Den 11. Fardume gård i Ruthe Socken. På holmarne i Fardume-träsk samlades den rara *Liparis Loeselii. Orchis incarnata* L. på ängar. På en höjd vid gården har man en herrlig utsigt. Nedanför ligger gården omgifven af leende ängar prydde af löfskog. Sedan det vackra Fardume-träsk med sina många holmar och Helvigs kyrka i fonden speglande sina hvita murar i dess aldrig våldsamma böljor. Till vänster det blånande hafvet som en smal rand öfver skogens toppar.

Den 13. Kyllejs hamn. Bland Nesslor vid stranden samlades den rara och illaluktande *Coronopus didyma.*

Den 15 Juli. Rödstäde i Ekeby Socken. *Echium vulgare*, 2 alnar hög, jemte manshöga grofva stånd af *Verbascum Thapsus* prydde åkerrenarna.

Den 19. Sjonhems Socken belägen ungefär midt i landet. *Prunella grandiflora*, utmärkt vacker och ymnig på ängarna. *Galium rotundifolium* togs på det af SÄVE angifna växtstället. Den älskar torr mark och växte i granskapet af och ibland *Pteris aquilina.* En ung botanist, Herr HOLMBERG, omtalade det i Vänge-myr funnes

nes en *Iris* med blå blommor. Vi begåfvo oss dit och fingo väl se bladen, som voro smalare än på den vanliga, men inga blommor syntes. — Vid gården Åkra fann jag *Epilobium obscurum* Schreb. (ny för Gottland). — Vägkanterna lyste öfverallt af den silfverludna *Potentilla Anserina*, blandad med den täcka *Anagallis arvensis* och *Bellis perennis*.

Den 21. Thorsborgen är ett brant enstaka berg beläget i en stor skog vid östra sidan af Gottland, och har väl sitt namn af någon gammal kämpe eller viking, som här residerat. Lemningar efter en af kalkflisor kring berget uppförd mur göra detta sannolikt. Utsigten från detta berg är vidsträckt, och Linné räknade härifrån 30 kyrktorn. Det märkvärdigaste i botaniskt afseende man der finner är *Coronilla Emerus*. Denna växt, en bland våra få buskartade *Leguminosæ*, växer på norra sidan af berget ofta högt upp i klyftor och på afsatser af detsamma. Linné, som här först upptäckte den som svensk, talar derom i Gottl. Res. sid. 229. — Dessutom växte i norra bergsbranterna *Geranium lucidum*, utmärkt vacker, och *Sedum rupestre* frodades på klippväggarna med yppigt nedhängande refvor. *Asplenium Ruta muraria* (ymnig), *Calamagrostis acutiflora*, *Anthericum ramosum*, *Verbascum Thapsus*, *forma foliis vage decurrentibus*, *Globularia vulgaris*, *Asterocephalus Columbaria* växte ofvanpå Thorsborgen. — Märkvärdig är en cirkelformig klyfta af ungefär en famns diameter, som på norra sidan uppifrån nedåt genomtränger berget. Uti densamma står en *Lind*, och på bottnen växer *Coronilla Emerus*. Klyftan kallas af allmogen Rindhålet

Den 24 Juli samlades nära Kräklingbo kyrka den buskaktiga, med sina röda grenar utmärkta, *Euphorbia palustris*, den för Gottland egna *Sanguisorba officinalis*, som der kallas Rödtuppor, samt *Alisma ranunculoides*.

Den 26 besöktes Tänglings-myren i Etelhem, der jag fägnades af den länge efterlängtade *Orchis palustris*, som, fastän spridd, växte öfver nästan hela myren och med sina röda blommor, tillika med *Epipactis palustris*, på ett behagligt sätt bröt af mot den dystra *Schoenus nigricans*.

Den 1 Augusti tillbragtes i Hemsö Socken, bekant såsom Gråbergs födelseort. Vid Frigges växte *Gnaphalium arenarium* ymnig (äfven med orangefärgade blommor), och vid Myrungs i Linde fann jag *Juncus melananthos* Reich., som ej förut blifvit anmärkt i Sverige.

Den 3 Hafdhem. Den skönblommande *Malva Alcea* och *Erythræa Centaurium* växte på åkerrenar strax öster om kyrkan. Liksom öfverallt på ön, voro åkrarna här öfverfyllda af *Cichorium Intybus*.

Den 5 reste jag till Wamlingbo, som är det sydligaste pastoratet på Gottland. Vid Gröttlingbo vidtager en ½ mil lång steril slätt (den s. k. Hundelösan), beväxt med qvartershöga Enbuskar och alldeles öfversållad af *Cynanchum Vincetoxicum*. *Festuca ovina* trifves här, och derföre äfven fåren, som voro utomordentligt feta. Så snart man kommer in i Fide Socken blir vägen vackrare och åtföljer hafsstranden ½ mil nästan ända tills man kommer in i Wamlingbo. *Cladium Mariscus*, som uppfyllde myrorna, hade nyss börjat blomma. Af *Teucrium Scordium* var äfven godt förråd, men den rara *Cyperus fuscus* ville ej visa sig.

Den 6 Aug. begaf jag mig ut till Hoburgen, den yttersta punkten i söder på Gottland. Den är ett ensamt berg som med lodräta sidor höjer sig 114 fot öfver hafvet, hvars vågor brusa och storma mot dess fot. Åt 3 sidor ser man ut öfver den vidsträckta Östersjön, och kan beqvämligen räkna de många seglare som, ehuru visligen på afstånd, ila der förbi. Åt vester synas längst fjerran de höga Carlsöarna. — Nedanför berget växte *Anthriscus vulgaris* Pers. och *Malva sylvestris*. Den bekanta Hobergsgubbens grotta är belägen i ett mindre berg litet norr om den egentliga Hoburgen. Grottan är stor som ett rum och en lång mörk klyfta går derifrån in i berget. På återvägen från Hoburgen samlades *Adonis vernalis* i frukt vid Tore gård, der den växte ymnig på kalkhällarna.

Den 9 Aug. Habblingbo Socken. *Antirrhinum Orontium* på kornåkrar vid Burga. En *Ulmus* med korklik bark på de yngre grenarne växte ymnig i Böjängen, men kunde ej bestämmas, såsom varande utan all fröredning.

Den 12. Långstite-stranden i Sproge Socken på vestra kusten af ön. Här togos: *Bupleurum tenuissimum*, *Halymus pedunculatus*, *Plantago Coronopus*, *Chenopodium maritimum*, *Glyceria distans Wahl.* ᵅ *pulvinata Fr.*, en tumshög form af *Solanum nigrum* på sanden, *Trifolium fragiferum*, *Salicornia herbacea*, *Ruppia maritima*, *Zannichellia pedicellata* Fr., *Chara vulgaris pulchella*, *flexilis Stenhammariana* och *crinita*, *Ulva intestinalis*, *Furcellaria fastigiata* och *Ceramium rubrum*.

Den 14 fann jag *Centunculus* (ny för Gottlands-Floran) vid Tjengdarfve och Lindarfve

Den vid det sednare stället förr tagne *Trifolium striatum* står nu ej mer att finna.

Den 16 seglades ut till Carlsöarna, belägne vid vestra kusten, den Lilla ¼ mil, den Stora ¾ mil ut i hafvet. Lilla Carlsön utgör ett berg med alldeles lodräta sidor, och här är Gottlands högsta punkt (198 par. fot öfver hafsytan). Den rara *Scolopendrium Phyllitis* växer här på nordöstra sidan högt upp på bergväggen, svår att åtkomma, och detta är kanske numera dess enda växtställe inom svenska Florans område. — Vegetationen i bergsklyftorna på norra sidan var ganska kraftig. *Erysimum hieracifolium* och *Alliaria* växte i manshöga exemplar, och *Urticæ* bildade liksom en skog af samma höjd. För öfrigt syntes der *Sambucus nigra*, *Draba incana* och *Bromus sterilis* och ofvanpå sjelfva bergsplatåen samlades *Plantago dubia* L., men *Artemisia rupestris* och *campestris sericea* voro ännu ej i blomning. På södra sidan af ön växte ymnigt af *Lactuca muralis*, men *Lactuca quercina*, här fordom observerad af Linné, söktes, och skall väl alltid sökas, förgäfves. Stora Carlsön är ej så hög och brant som den Lilla, och ej heller så märkvärdig i botaniskt hänseende. Dess största raritet är *Adonis vernalis*.

Den 20 Aug. Wisby och den 23 Lummelunds bruk. På stranden nedanför bruket stodo nästan i ett sällskap flere intressanta växter. *Helianthemum Fumana* i frukt, *Cakile maritima*, *Salsola Kali*, *Triticum junceum*, *Halianthus peploides*, *Phaca pilosa* med mogna frön och *Phleum arenarium*. I och vid rännilн vid trädgården växte *Sium angustifolium* och *Mentha sativa*, och i skogen ofvanför bruket hade *Pteris aquilina* en höjd af 3 alnar.

Den 25 besöktes åter Ihre i Hangvar. Här hade jag nöjet finna *Helianthemum Fumana* på samma ställe der Linné för 100 år (1741) först upptäckte den såsom svensk (se Gottl. Res. sid. 177). Den växer här på en torr kalkhäll invid landsvägen, vid pass 1600 steg från milstolpen (den 3:dje från Wisby) norr om Ihre. — Den förmodan, att *Inula ensifolia*, fordom tagen på detta ställe, skulle vara utrotad, synes ej osannolik, då jag ej kunde finna tecken dertill, ehuru jag var der vid den tid på året, då den kunde förmodas vara synlig. — På den sandiga stranden af Ihreviken växte *Hieracium dunense* Reyn. och syntes tydligen vara en af växtplatsen beroende form af *Hieracium umbellatum* (se Fr. Mant. alt. pag. 50). *Goodyera repens* och *Epipactis atrorubens* påträffades i skogen vid Ihrevikens södra strand,

Den 28 var jag åter i Wisby, der jag insamlade den senblommande *Artemisia rupestris*, och samma dag lemnade Gottland.

Bland våra provincial-floror intager den Gottländska i afseende på artrikedom ett utmärkt rum. Då *Chrysanthemum segetum*, *Inula ensifolia*, *Chrysocoma Linosyris*, *Lactuca quercina*, *Gentiana involucrata*, *Dianthus Armeria* och *Trifolium striatum* såsom i sednare tider ej återfunna, och *Erigeron Canadensis*, *Myrrhis odorata*, *Sisymbrium Irio*, *Reseda Luteola*, *Papaver Rhoeas*, *Saponaria officinalis*, *Ulex Europæus*, *Medicago sativa*, *Ervum Lens*, *Narcissus Pseudo-Narcissus*, *Asparagus officinalis*, såsom ej ursprungligen vilda, uteslutas, äro af Phanerogamer och Ormbunkartade växter för närvarande på Gottland anmärkta 806 arter, 18 underarter och

60 variationer (se om dessa benämningar Bot. Not. 1840 N:is 4, 6 och 7).

För en beqvämligare uppfattning af Gottlands vegetation, har jag ordnat dess växter i Naturliga Familjer, och vill här uppställa dessa i ordning efter deras större eller mindre artrikedom. Både familjer och arter äro begränsade alldeles såsom i Prof. FRIES' Flora Scanica.

	Species.
Gramineæ	72.
Synantheræ	68.
Cyperaceæ	56.
Cruciferæ	43.
Leguminosæ	35.
Personatæ	33.
Umbelliferæ, *Caryophylleæ* — hvardera	31.
Orchideæ	29.
Ranunculaceæ	28.
Labiatæ	26.
Senticosæ	24.
Primulaceæ, *Chenopodieæ* — hvardera	17.
Ericineæ	15.
Boragineæ, *Polygoneæ*, *Potamogetoneæ* — hvardera	13.
Liliaceæ, *Juncaceæ*, *Polypodiaceæ* — hvardera	12.
Gruinales, *Coniferæ* med *Equisetum* — hvardera	11.
Rubiaceæ, *Cistineæ*, *Succulentæ*, *Najadeæ* med *Charæ* — hvardera	10.
Calycanthemæ, *Pomaceæ*, *Salicineæ* — hvardera	9.
Campanulaceæ	7.
Plantagineæ, *Hypericineæ*, *Amentaceæ* — hvardera	6.
Valerianeæ, *Solanaceæ*, *Gentianeæ*, *Papaveraceæ*, *Malvaceæ*, *Euphorbiaceæ*, *Alismaceæ*, — hvardera	5.
Convolvulaceæ, *Callitrichineæ* — hvardera	4.
Dipsaceæ, *Drupaceæ*, *Ribesiæ*, *Paronychieæ*, *Lycopodiaceæ* — hvardera	3.
Caprifoliaceæ, *Corneæ*, *Araliaceæ*, *Nymphæaceæ*, *Rhamneæ*, *Urticeæ*, *Irideæ*, *Ophioglosseæ*, *Marsileaceæ* med *Isoëtes* — hvardera	2.
Globularieæ, *Asclepiadeæ*, *Plumbagineæ*, *Celastrineæ*, *Malpighiaceæ*, *Berberideæ*, *Tiliaceæ*, *Portulacaceæ*, *Empetreæ*, *Cucurbitaceæ*, *Fraxineæ*, *Myriceæ*, *Hydrocharideæ*, *Melanthaceæ*, *Callaceæ*, *Orontiaceæ*, — hvardera	1.

Af Svenska växt-familjer sakna följande representanter inom Gottlands Flora: *Balsamineæ*, *Tamariscineæ*, *Loranthaceæ*, *Aquifoliaceæ*, *Oleaceæ*, *Polemoniaceæ*, *Vepreculæ* L. och *Aristolochieæ*.

Växt-Förteckning.

Anm. I denna förteckning upptagas endast växter, som äro nya för Gottland, eller för hvilka nya localer blifvit upptäckta. För ett beqvämligare anställande af jemnförelser, har jag här begagnat samma uppställning och samma namn som Säve i Synopsis Floræ Gottlandicæ. De växter, som der ej finnas upptagna, har jag, såsom varande nya för Floran, betecknat med *. — Då vid växtställen ej nämnes upptäckaren deraf, förstås alltid det *jag* anmärkt den ifrågavarande växten.

Monandria.

Salicornia herbacea L. På Gröttlingbo-udd.

Hippuris vulgaris L. I Gamla Hamnen i Wisby ymnig (Hr Högberg).

Diandria.

Veronica agrestis. L. β *polita* Whlnb. På potates-åkrar vid Taxsten i Lärbro Socken.

* *Veronica agrestis* L. γ *opaca* Whlnb. Nygårds i Vesterhejde Socken, som ogräs i trädgården bland Veronica agrestis. (Prof. Wahlberg).

Pinguicula alpina L. β *bimaculata* Whlnb. På ängen (den s. k. Långhögården) vester om vägen invid Eista kyrka. (Dr Kolmodin).

Triandria.

* *Iris Germanica* L.? I Vänge-myr i norra ändan vid de s. k. Staplarna (Hr Holmberg). Den 19 Juli då jag var der, var den öfverblommad.

* *Scirpus palustris* L. β *uniglumis* Hartm. Här och der, t. ex. kring diken nedanför Lummelunds-bruk.

Phalaris arenaria Willd. Djupvik i Eista Sn. på stranden (Hr Högberg). — På stranden litet norr om Lummelunds-bruk.

Alopecurus agrestis L. På åkrarna vid Silte kyrka.

* *Milium effusum* L. Söderbys i Vesterhejde Sn. (Prof. Wahlberg).

Arundo arenaria L. Fårön, på den s. k. Sudersanden.

Glyceria distans Whlnb. Bursviken i Öja Sn. (Prof. Wahlberg).

Glyceria distans Whlnb. β *arenaria* Retz. Långstite-strand i Sproge Sn., på sandiga ställen som ibland öfversvämmas.

* *Bromus tectorum* L. β *glabratus* Hartm. På lemningarne af Carlssvärds-skans utanför Slitö i största ymnighet.

Bromus asper L. Follingbo Sn. på ängen vester om kyrkan.

Montia fontana L. Vid stranden norr om Wisby. (Prof. Wahlberg).

Tetrandria.

Plantago media L. Söderbys i Westerhejde (Prof. Wahlberg).

Plantago lanceolata L. β *dubia* L. På Lilla Carlsön.

* *Centunculus minimus* L. Sproge Sn. vid Lindarfve på en rågåker strax öster om gården. Vid Tjengdarfve på Pumpåkern eller Hemåkern.

Cornus Suecica L. Växtstället bestämmes närmare sålunda: Eista Sn., nära Tomsarfve, i Listu Jakus storäng invid vestra gärdesgården, ymnig.

Aphanes arvensis L. Söderbys i Westerhejde (Prof. Wahlberg). — På åkrar vid Lille Bengts i Östergarn Sn. (Hr Högberg). — På åkrar vid Vestergarnsholm.

Cuscuta Europæa L. β *tenuior* Whlnb. På gräsmarker nedanför Lummelunds-bruk (Hr Högberg).

Potamogeton pectinatum L. β *setaceum* Fr. Vid Klinte (Prof. Wahlberg).

Ruppia maritima L. Vid Klinte och Kappelshamn (Hr Högberg).

* *Sagina stricta* Fr. (*S. apetala* β *maritima* Whlnb.) Bursviken i Öja Sn. (Prof. Wahlberg). — Fårön på stranden nedanför Landtnäs, just der man landar vid öfverfarten från Hau i Fläringe Sn., bland *Ranunculus sceleratus pygmæus.*

Pentandria.

* *Cynoglossum officinale* L. *fl. albo.* Wisby, vid trapporna, som föra från torget upp till den s. k. Klinten. (Hr Högberg).

Myosotis arvensis L. flerestädes t. ex. på strandåkrarna norr om Wisby.

* *Myosotis arvensis* L γ *parviflora* Whlnb. (*M. collina* Reich.) Wisby (Prof. Wahlberg).

* *Campanula rotundifolia.* L. *fl. albo.* På backarna vid Malms i Helvig Sn.

* *Campanula Trachelium* L. β *racemosum* Hartm. Habblingbo Sn. på ängar nära kyrkan.

Lonicera Xylosteum L. Fardume i Ruthe Sn. (Prof. Wahlberg).

Verbascum Thapsus L., en form med föga nedlöpande blad; på Thorsborgen.

* *Verbascum collinum* Schrad. Vid Rödstäde i Ekeby Sn och på Thorsborgen.

Solanum nigrum L., en tumshög enblommig form; vid Långslite-stranden i Sproge Sn. i grannskapet af och på det smala utskjutande näset, på sandiga ställen.

Solanum Dulcamara L., en form med stjelken betäckt af ett fint gulaktigt ludd; på en fuktig äng nära S:t Göran vid Wisby.

Ribes alpinum L. Thorsborgen (Prof. Wahlberg).

Ribes rubrum L. På den stora ängen vid Westergarnsholm.

Hedera Helix L. — Vid Snäckgärdet vid Wisby klänger den högt upp på Tallarnas stammar, fästande sig i barkens springor.

Erythræa Centaurium Roem. Hafdhem Sn. vid ett åkerdike sydost om kyrkan, nära invid en liten stuga. — Sproge Sn. vid Tjengdarfve på Pumpåkern eller Hemåkern.

Asclepias Vincetoxicum L. Denna växt, som utan inblanding af andra bekläder stora sträckor af de torraste hällar, synes älska hafsluften, emedan den ej finnes inåt ön, utan alltid nära kusterna.

Chenopodium urbicum L. Eista Sn. (Prof. Wahlberg.

Chenopodium hybridum L. Eista Sn. (Prof. Wahlberg).

Ulmus —? Småbladig och vresig. Vid Klinte kyrka, utan frukt (Prof. WAHLBERG).

° *Ulmus suberosa Ehrh.?* I Follingbo och Wall Snr., i Sanda Sn. vid stora landsvägen söder om kyrkan, i Habblingbo Sn. i Böjängen ymnig. — Denna *Ulmus* har suberös bark, men då flera *Ulmi* hafva en dylik, och jag ej fick se någon fructification, måste jag sätta ett frågetecken och rekommendera växten till närmare undersökning.

Conium maculatum L. Strax innom grinden till Djufves gård i Sundre Sn.

Selinum Carvifolia L. Eista Sn. (Prof. WAHLBERG).

Athamanta Libanotis L. Ruthe Sn. vid Fardume (Prof. WAHLBERG). — Vid Gammelgarns kyrka (Hr HÖGBERG).

Heracleum Sphondylium i SÄVES Synops. innefattar både *Heracl. Sphondylium verum* och *Heracleum Sibiricum* L.

Sium angustifolium L. Hogren Sn. (Prof. WAHLBERG). — Lummelundsbruk, i ränniln strax utanför trädgården vid norra sidan.

Scandix Pecten L. Söderbys i Westerheide Sn. (Prof. WAHLBERG). — På åkrarna vid Taxsten i Lärbro Sn.

Scandix temulenta Roth. På åkern Bunäs vid Hoburgen.

Chærophyllum Anthriscus Lam. Nära stranden vid Kopparsvik söder om Wisby. (LINNÉ; återfunnen af Dr KOLMODIN). — På Hoburgen.

Pimpinella Saxifraga L. ° *dissecta* Fr. Bursviken i Öja Sn. (Prof. WAHLBERG). — Sproge Sn. vid sågen nära Långstite o. fl. st.

° *Apium graveolens* L. Wisby, nedom vallarna mot stranden, och med alldeles samma ut-

seende som den i Södra Europa vilda (Prof. Wahlberg).

Sambucus nigra L. På Lilla Carlsön i bergsklyftorna.

Statice Armeria L. På stranden af Westergarnsholm och på ängen nedanför Westergarns kyrka.

Hexandria.

Allium ursinum L. Söderbys i Westerhejde ymnig. Etelhem Sn. kring kyrkan (Prof. Wahlberg).

Allium arenarium L. Westerhejde Sn. vid Söderbys och Nygårds (Prof. Wahlberg).

° *Juncus sylvaticus* Willd. β *macrocephalus* Koch. = *J. melananthos* Reich. Vid Stångamyr nära Myrungs. — Koch i Syn. Fl. Germ. skiljer den från *J. sylvaticus* på följande vis: "*Capitula duplo majora minus numerosa, etiam flores majores, capsula longitudine perigonii.*"

Juncus bulbosus L. β *bottnicus* Whlnb. Burs Sn. på Hummelbosholm.

° *Juncus capitatus* Weig. Sproge Sn., på åkern närmast Tjengdarfve gård (Hr Högberg).

° *Luzula* (*campestris* var.) *multiflora* Lejeun. Här och der. — Kochs diagnos lyder: "*L. multiflora* Lejeun.: *spicis ovatis umbellatis sessilibus pedunculatisque, pedunculis strictis, perigonii phyllis acuminatis mucronatis, capsula subrotunda obtúsa mucronata longioribus, filamentis antheram subæquantibus.*"

Tofieldia calyculata L. — I Säves Synops. bör härvid stå p. i stället för 19, som hör till *Alisma ranunculoides*.

Alisma ranunculoides L. Sproge Sn. Wamlingsbo Sn. i en beteshage tätt öster om landsvägen vid kyrkan (Dr Kolmodin). — I kärret vid Hau i Fläringe Sn. På de sidländta ängarna vid Kräklingbo kyrka o. fl. st.

Octandria.

Epilobium tetragonum L. Westerhejde Sn. vid Söderbys (Prof. Wahlberg).

* *Epilobium obscurum* Schreb. (sub *Chamenerion*). (*E. tetragoni* var.) — Sjonhem Sn. vid Åkra på en åkerren. Linde Sn. kring åkerdiken vid Hägvalds och Osarfve.

Pyrola umbellata L. Stånga Sn. i skogen vid Myrungs bredvid en gångstig.

Gypsophila fastigiata L. På stranden mellan Barshage och Envik i Sundre och Hamra Snr. (Dr Kolmodin).

Cucubalus Behen L. β *maritimus* L. På stranden nedanför Lummelunds-bruk.

Silene nutans L. β *glabrior* Fr. På Thorsborgen (Prof. Wahlberg).

Alsine rubra Hall. β *marina* L. På stranden af ön Furillen, åt Kyllej-sidan (Hr Högberg). — På Hummelbosholm i Burs Sn.

Arenaria ciliata β Whlnb. Denna växt, först funnen af Rosén, återfanns 1840 af Hr Högberg vid medlersta delen af vägen, som från Heideby går till nordöstra sidan af Thorsborgen.

* *Lychnis pratensis* Schkuhr. Ymnig vid åkerrenar &c. på sydvestra delen af ön, t. ex. vid Klinte, Boparfe i Eista Sn., Bursvik (Prof. Wahlberg).

Cerastium viscosum L. β *glutinosum* Whlnb. — Nygårds i Westerhejde på hafsstranden (Prof. Wahlberg).

° *Sedum Telephium* L. β *purpureum* Hartm. — Söderbys i Westerhejde Sn. (Prof. Wahlberg).

Dodecandria.

Lythrum Salicaria L. *forma foliis ternis & alternis.* — I Myrhagen vid Westö i Hall Sn. (Hr Westöö).

Euphorbia palustris L. — Eista Sn. i Starrmyr (Hr Högberg). Kräklingbo Sn. i ängen Löfgården vid Ekeskogs.

Sempervivum tectorum L. finnes ej vild på Gottland. Om den vilda, som ej träffas förr än i södra Tyskland, säger Koch i Synops. sid. 833: "*Semp. tect. spontaneum petala habet omnia cum staminibus in corollam monopetalam connata; in sola varietate monstrosa Sempervivi tect. quæ in tectis &c. colitur petala & stamina sejuncta sunt.*"

Isocandria.

Sorbus Aria Pers. — Nygårds i Westerhejde Sn (Prof. Wahlberg). — Vid Risungs i Ruthe Sn. Blommar litet sednare än *Sorbus hybrida.*

Sorbus hybrida L. — Nygårds i Westerhejde Sn. (Prof. Wahlberg). — Vid stranden nedanför Lummelunds-bruk o. fl. st.

Polyandria.

Helianthemum vulgare Gærtn. γ *petræum* Whlnb. med hvitgula blommor på kalkhällar-

na vid landsvägen norr om Ihre i Hangvar Sn.

Helianthemum Fumana Dec. — Hangvar Sn. vid milstenen söder om Ihre (2¾ från Wisby), men 100 à 150 steg in i skogen, öster om vägen, bland *Anthericum ramosum.*

° *Papaver Rhoeas* L. — På åkrar strax öster om Hafdhems kyrka.

Aquilegia vulgaris L. — På flera ställen norr på ön, t. ex. i Hellvig Sn. (Dr Kolmodin). — Är fullkomligt vild.

Ranunculus sceleratus L. β *pygmæus* Aspegr. — Fårön, på södra stranden der sundet är smalast och der man landstiger vid öfverfarten från Hau i Fläringe Sn.

Ranunculus Philonotis Ehrh. — Öja Sn. ymnig (Prof. Wahlberg). — Vid Lille Bengts i Östergarn Sn. (Hr Högberg).

° *Ranunculus circinatus* Sibth. — Lärbro Sn. vid Storugn i hafvet på 5 alnars djup (Hr Westöö).

Adonis vernalis L. — Sundre Sn., på backarna kring Tore gård (Dr Kolmodin).

Anemone sylvestris L. finnes nu mera ej på dess i Säves Synops. uppgifna växtställe vid Fårö kyrka, men träffas ¼ mil derifrån nära Lauters i den s. k. Nordhagen vid en åker.

Anemone ranunculoides L. — Eista Sn., under och emellan Hasselbuskar (D:r Kolmodin). — Follingbo Sn. i Kyrkskogen.

Didynamia.

° *Ajuga pyramidalis* L. var.? — Westerhejde Sn. i skogen vid Söderbys. Närmar sig Ajuga alpina genom större och glesare stjelkblad,

glesa blommor &c., men A. pyramidalis genom de stora rotbladen (Prof. WAHLBERG).

Mentha sativa L. — Lummelunds-bruk vid ränniln utanför trädgården.

° *Mentha arvensis* L. β *riparia* Fr. Nov. — Wamlingbo Sn. i norra ändan af Långmyr, o. fl. st.

Nepeta Cataria L. — Westerhejde Sn. vid Nygårds (Prof. WAHLBERG). — Källunge Sn. vid prestgården (Dr KOLMODIN). Klinte Sn. på berg vid vägen nära Bönders (Hr HÖGBERG).

Stachys sylvatica L. — Etelhem Sn. nära Kyrkbyn (Prof. WAHLBERG).

Ballota nigra L. — Akebäcks Sn. vid kyrkan. Wamlingbo Sn. vid prestgården.

Leonurus Cardiaca L. — Wall Sn. (Prof. WAHLBERG). — Wamlingbo Sn. vid gården Rofins' tröskverk.

° *Prunella vulgaris* L. *fl. albo.* — Lärbro Sn. vid Taxsten på åkerrenar.

Antirrhinum Orontium L. — Habblingbo Sn. på kornåkrar vid Burga.

Tetradynamia.

Draba muralis L. — Wisby och vid Bursviken i Öja Sn. (Prof. WAHLBERG). — Sproge Sn. i trakten af Bosarfve gård vid en åker tillhörig Hr KOLMODIN på Tjengdarfve (Dr KOLMODIN).

Myagrum sativum L β *dentatum* Fr. — Burs Sn. på linåkrar vid kyrkan.

Lepidium campestre Dec. — Garde Sn. på rågåkrar nära kyrkan. Habblingbo Sn. vid Burga på rågåkrar.

Carda-

Cardamine pratensis L. — En monstrositet med dubbla blommor utan köndelar på den nedra sumpiga delen af Storängen vid Fardume i Ruthe Sn.

Cardamine hirsuta L. Westerhejde Sn. vid Nygårds (Prof. Wahlberg).

Arabis hirsuta L. ꝺ *glaberrima* L. — På Fårön flerestädes.

Barbaræa præcox Dec. — Flerestädes t. ex. Martebo Sn. i och vid åkerdiken.

Sisymbrium Sophia L. — Klinte (Prof. Wahlberg).

Brassica Napus L. — Garde Sn. på rågåkrar nära kyrkan.

Raphanus Raphanistrum L. — På Ladugårds-åkrarna söder om Wisby (Dr Kolmodin).

Cakile maritima L. — På stranden nedanför Lummelunds-bruk.

Isatis tinctoria L. — Wisby, på strandåkrar vid Kopparsvik (Hr Högberg). — På holmen Grundet utanför Slitö ymnig.

Monadelphia.

Geranium dissectum L. — Habblingbo Sn. på åkrar vid kyrkan och vid Stjups. Silte Sn. på åkrar vid kyrkan.

° *Malva rotundifolia* L. β *grandior* Fl. Dan. × *foliis incanis* Whlnb. = *Malva rotundifol.* β *pelargonifolia* Aspegr. — Strax norr om Lummelunds-bruk på sidorna af den väg, som, nedanför stora landsvägen, går mellan denna och stranden; sparsam.

Malva Alcea L. — Hafdhem Sn. på åkrar strax öster om kyrkan.

Diadelphia.

Polygala comosa Schk. — Eista Sn. vid Boparfve (Prof. WAHLBERG).

Anthyllis Vulneraria L. β *coccinea* L. är visserligen endast en färgförändring af den vanliga (ty öfvergångar träffas alltid), men säkert den skönaste af de hvari den varierar. Blomfärgens intensitet uthärdar jemförelse med många lysande *Pelargoniers*, t. ex. med *Daweyanum*, *Monte Etna* &c. &c.

* *Orobus niger* L. *forma angustifolia*. — Martebo Sn. på ängarna som höra under prestgården.

Orobus vernus L. — Vid Klinte (Prof. WAHLBERG).

* *Vicia Cracca* L. β *tenuifolia* Whlnb. — Finnes på Gottland enligt HARTM. Skand. Ed. 3.

Vicia sativa L. β *nigra* Whlb. — Strax söder om Wisby vid stranden bland *Prunus spinosa* och *Rosæ*. Norr om staden vid S:t Göran och på åkrar vid Snäckgärdet.

* (*Ervum Lens* L.) — På jordvallarna vid dikeskanterna på en strandäng vid Klintehamn ymnig, ehuru troligen ej ursprungligt vild (Hr HÖGBERG).

Trifolium striatum L. har Dr KOLMODIN de sednare åren ej återfunnit på det af honom upptäckta växtstället vid Lindarfve, och denna art måste således utstrykas ur Gottlands Flora.

Trifolium hybridum L. — Follingbo Sn. vid Rosendal, möjligen förr odlad (Prof. WAHLBERG).

Lotus maritimus L. — Klinte och Eista Snr. Prof. WAHLBERG. — Vid Gothem-åns utlopp.

(* *Medicago sativa* L). — Helvig Sn. vid Malms på ett ängstycke. — Växer nu liksom vild, men är enligt uppgift af ställets ägare, Hr KOLMODIN, ursprungligen sådd.

Polyadelphia.

Hypericum montanum L. — Wisby, mellan stenar vid öfre vägen fram mot Snäckgärdet, sparsam. Eista Sn. vid Grymlings på en berggig ängsbacke (Dr Kolmodin). — Hangvar Sn. vid Ihre (Hr Westöö).

Syngenesia.

Leontodon Taraxacum L. β *tenue* L. (*Leontodon palustris* Sm.). — Westerhejde Sn. vid Söderbys (Prof. Wahlberg). — Lärbro Sn. i Långängen vid Storugn.

Leontodon Taraxacum L. γ *obliquum* Aspegr. Här och der, t. ex. vid Wisby (Prof. Wahlberg).

° *Hieracium* (*umbellatum*) *dunense* Reyn. Fr. Mant. alt. pag. 50. — På den sandiga stranden af Ihreviken i Hangvar Sn.

° *Carduus acanthoides* L. *fl. albo.* — Vid vägen mellan Sanda och Vestergarn nära Nystuga.

Serratula tinctoria L. — Wall Sn. (Prof. Wahlberg).

° *Serratula arvensis* L. β *maritima* Fr. Nov. — Burs Sn. i en hage mellan Heffride och Alands.

Onopordon Acanthium L. — Lilla Carlsön (Prof. Wahlberg). — I åkern Bunäs vid Hoburgen, ymnig.

Chrysocoma Linosyris L. — Påträffades 1809 i Sproge Sn. ned mot stranden, men har ej sedan blifvit återfunnen (Dr Kolmodin).

Erigeron Canadense L. — Är nu mycket sparsam vid Gamla hamnen i Wisby.

Inula ensifolia L. — Finnes nu mera ej.

Bellis perennis L. — Denna täcka växt pryder ofta vägkanterna i sällskap med *Anagallis arvensis.*

Chrysanthemum segetum L. — Finnes, enligt Dr Kolmodin, ej vid Wisby, och bör utstrykas ur Gottlands Flora.

° *Matricaria ambigua* Ledeb. (sub *Pyrethrum*). — Lärbro Sn. på stranden söder om Storugn. Burs Sn. på Hummelbosholm. — "*Caule erecto apice corymboso vel unifloro, foliis glabriusculis bipinnatisectis; segmentis lineari-filiformibus acutis, anthodii squamis nigro-marginatis, pappo membranoceo crenato.* — Species mihi dubia, Pyrethro maritimo et inodoro valde affinis. A priori differre videtur *caule erecto stricto foliis non carnosis, illis P. inodori simillimis; a posteriori pappo non integerrimo, sed crenato; ab utroque flore majori.*" Ledeb. Fl. Altaic.

° *Anthemis agrestis* Wallr. Fr. Nov. Mant. 1. — Wisby, på åkrar vid Snäckgärdet.

Viola lactea Sm. — Lärbro Sn. på betesmarker tätt norr om Storugn nära stranden.

° *Viola odorata* L. — Wisby, nära S:t Görans kapell på en åkerren (Hr Westöö).

Gynandria.

Orchis pyramidalis L. — Hangvar Sn. vester och norr om Kappelshamn.

Orchis palustris Willd. — Mästermyr (Hr Högberg).

° *Orchis mascula* L. *fl. albo.* — Follingbo Sn. allmän (Hr Holmberg).

Orchis latifolia varierar med hvita blommor.

* *Orchis latifolia* L. β *robustior* Hartm. — Här och der t. ex. på ängar, öster och söder om Storugn i Lärbro Sn. — Varierar med blekröda och violetta blommor.

Orchis incarnata L. — På ängar vid Fardume i Ruthe Sn.

* *Orchis maculata* L. *forma foliis angustioribus et immaculatis.* — Flerestädes.

Satyrium odoratissimum Whlnb. — Ruthe Sn. på en äng vid Risungs.

Herminium Monorchis L. — Lärbro Sn. på gräsmarker vid stranden söder om Storugn.

Epipactis Nidus avis Willd. — Westerhejde Sn. vid Söderbys (Prof. Wahlberg). — I hagar vid stranden strax söder om Lummelundsbruk. Hall Sn. vid Westö gård. Lärbro Sn. i skogen norr om Storugn, ymnig.

Neottia repens Willd. — Hall Sn. i Myrhagen vid Westö gård. Thorsborgen (Hr Högberg). — Hangvar Sn. i skogen som bekläder foten af den bergvägg, som på södra sidan innesluter Ihrevik.

Monoecia.

Carex paniculata Säves Synops. är *Carex paradoxa* Willd.

Carex teretiuscula Good. (*C. paniculata* β *teretiuscula* Whlnb.). — Ruthe Sn. på Storholmen i Fardume-träsk.

Carex vesicaria L. — Wall Sn. (Prof. Wahlberg).

* *Sparganium ramosum* Huds. — I åen vid en bro norr om Thorsborgen vid stora landsvägen (Prof. Wahlberg).

Littorella lacustris L. — Öja Sn., Bursviken (Prof. Wahlberg).
Myriophyllum spicatum L. — Nähr Sn. (Prof. Wahlberg).
* *Betula glutinosa* Wallr. Fr. Mant. alt. pag. 60. — Allmän.
Betula alba L. (inclus.) Fr.' Fl. Scan. & Mant. alt. p. 60. — Sällsyntare t. ex. på ängarna i Martebo Sn.

Dioecia.

* *Salix rosmarinifolia* L. — På en holme i Martebo-träsk åt Martebo-sidan. — Stor och bredbladig. Bot. Notis. 1840. N:o 12, sid. 203.
Taxus baccata L. — På Hällholmen i Lummelunds-träsk, temmeligen ymnig.

Polygamia.

* *Atriplex latifolia* Whlnb. var. *microsperma* Waldst. & Kit. — Koch Synops.: "*Perigoniis vix semine majoribus, convexis.*" — På Gröttlingbo-udde.
Atriplex littoralis L. — Burs Sn. på Hummelbosholm. Gröttlingbo Sn. på Gröttlingbo-udd.
Acer platanoides L. — Etelhem Sn. nu åtminstone vild (Prof. Wahlberg).

Cryptogamia.

Blechnum Spicant Roth. — Växtstället vid Wisby kan närmare bestämmas: I Gårleska Söderhagens sydöstra hörn (Hr Högberg).
Botrychium Lunaria Willd. — Lärbro Sn. på ängar öster om Storugn.

Equisetum palustre L. — Wisby, vid Snäckgärdet, ymnig.

° *Equisetum reptans* Whlnb. — Wisby, vid Snäckgärdet på sandiga ställen. Hangvar Sn. vid Ihrevik.

° *Chara vulgaris* L. *γ pulchella* Wallr. — Sproge Sn. i hafvet vid Långstite.

Chara hispida L. Whlnb. Fl. Suec. 1212. a. = *Chara aspera* Willd. — Hafdhem Sn. i en större grop vid landsvägen öster om kyrkan.

° *Chara hispida* L. *β major* Whlnb. — I Gothems-ån. Hafdhem Sn. i en större grop vid landsvägen strax öster om kyrkan.

Chara hispida L. *γ crinita* Whlnb. — Sproge Sn. i hafvet vid Långstite.

Chara flexilis L. *β marina* Whlnb. — Sproge Sn. i hafvet vid Långstite.

Equisetum palustre L. — Wisby, vid Snäckgärdet, ymnig.

? *Equisetum reptans* Wahlnb. — Wisby, vid Snäckgärdet på sandiga ställen. Hangvar Sn. vid Ihrevik.

? *Chara vulgaris* L. γ *pulchella* Wallr. — Sproge Sn. i hafvet vid Laugeviken.

Chara hispida L. Wahlnb. Fl. Suec. 1212. a. = *Chara aspera* Willd. — Halliteum Sn. i en större grop vid landsvägen öster om kyrkan.

? *Chara hispida* L. β *major* Wahlnb. — I Gothemsån. Halliteum Sn. i en större grop vid landsvägen strax öster om kyrkan.

Chara hispida L. γ *crinita* Wahlnb. — Sproge Sn. i hafvet vid Laugeviken.

Chara flexilis L. β *tenuissima* Wahlnb. — Sproge Sn. i hafvet vid Laugeviken.

Saponit och Rosit, tvenne nya mineralier;

undersökte af

L. F. SVANBERG.

Saponit.

Detta är ett mineral, som till yttre karakterer har mycken likhet med det, som af tyska och engelska mineraloger blifvit beskrifvet under namn af Seifenstein, Soapstone. Hos oss har något hithörande fossil hittintills ej blifvit funnet och beskrifvet, hvarföre det torde tillåtas mig att få fästa uppmärksamheten på ett fossil, som härmed är beslägtadt och som förekommer i Svärdsjö socken i Dalarne, dels vid den numera ödelagda Brusksvedsgrufvan, dels äfven vid Svartviksgrufvan. Vid sednare stället förekommer det uti skölgångar af ej mera än högst 2 tums mägtighet samt är, då det i vått tillstånd upptages utur grufvan, så löst att det låter såsom vanligt smör utbreda sig, hvarföre äfven några grufarbetare, då det först påträffades, trodde sig hafva funnit ett ämne, som kunde ersätta smöret, men dock vid försök dermed i denna afsigt, till sin förundran erforo, att det derifrån var fullkomligt skiljaktigt. Uti luften hårdnar det mjuka fossilet småningom, men sönderfaller under torkningen till större delen till ett löst pul-

ver, ehuruväl det stundom äfven lyckas att få stycken, med hvilket detta ej är händelsen. Orsaken till att större delen af den hithörande skölarten så lätt sönderfaller vid torkningen tyckes härröra deraf, att mineralet så sällan förekommer såsom en sammanhängande och kompakt massa, utan till större delen förefinnes såsom fint insprängdt och fördeladt uti dess matrix.

Mineralet, sådant det är efter torkning och tillhårdning i luften, har obetydlig hårdhet, som är lika med talkens eller något derunder, så att det med mycken lätthet låter skafva sig med nageln. I vatten sönderfaller det hastigt. Af saltsyra löses det i värme, och af svafvelsyra dekomponeras det äfven i köld, ehuruväl i sådant fall något långsamt, och har man vid dessa försök ej rena bitar af mineralet, så utvecklas små gasbubblor, hvilka utgöras af kolsyra och härröra deraf, att delar af bitterspat förekomma deruti inblandade *). Till färgen är mineralet dels färglöst, dels dragande i gult och rödt. Det är alldeles utan genomgångar och förefaller fullkomligen derbt. I brottet föga, men något glänsande, streket är glänsande. För känseln är det fett och halt; hänger icke vid tungan; svagt genomskinande.

För blåsrör gifver det i kolf ymnigt vatten, och visar en ringa närvaro af bitumen. För sig smälter mineralet i tunn splittra till en hvit, blåsig emalj; dock kan man härvid ej bekomma

---

*) Härvid anser jag mig böra nämna, att det mera sällan lyckas, att så rena och ifrån bitterspat fria bitar ifrån Svartvik, än ifrån Brusksveden, ehuruväl man har svårare att bekomma något af mineralet ifrån det sednare stället, då detta numera är en ödelagd grufva.

en helfluten kula, utan blott ett på ytan slaggigt glas. Löses af borax; men lemnar, då det sättes till fosforsalt, olöst ett skelett af kiselsyra. Smälter med soda till ett ogenomskinligt glas. Vid jemförelseförsök för blåsrör med Soapstone ifrån Cornwall, förhåller sig detta sednare mineral något lättsmältare såväl för sig, som med soda.

Den kemiska undersökningen af mineralet verkställdes på sådant sätt, att det finrifna och slammade pulvret torkades öfver svafvelsyra i en exsiccator (ej i lufttomt rum) vid luftens vanliga temperatur i flera dygn, ända tilldess att det ej mera förlorade i vigt. Derefter glödgades pulvret, hvarvid vigtsförlusten tillkännagaf vattenhalt tillika med den ringa halten af bitumen. Det så glödgade pulvret, som numera svårt angripes af syra, brändes med kolsyradt kali-natron, hvarefter kiselsyran, efter upplösning i svag syra, utgelatinerades genom afdunstning till torrhet. Den efter befuktning med saltsyra behandlade massan, upplöstes i vatten, och kiselsyran, som dervid blef olöst, affiltrerades samt undersöktes på renhet genom återupplösning i värme uti kolsyradt natron, hvarefter det dervid olösta ånyo brändes med kolsyradt alkali samt behandlades för sig på lika sätt, som det glödgade mineralpulvret. Till den lösning, som gått igenom filtrum efter kiselsyrans affiltrerande, blandades ett stort öfverskott af salmiak, hvarefter kolsyrad ammoniak tillsattes. Den fällning af lerjord och jernoxid, som nu afskiljdes, uttvättades nära fullkomligt, löstes ånyo i saltsyra, blandades med salmiak och fälldes på nytt med kolsyrad ammoniak, hvarefter lerjorden och jernoxiden uttvättades fullkomligt med ett vatten, hvartill något kolsyrad ammoniak blifvit tillsatt. Den af kolsyrade ammoniaken

uppkomna fällningen torkades, glödgades och vägdes, upplöstes derefter i saltsyra, hvarvid vigten af inblandad kiselsyra bestämdes, och lerjorden utdrogs medelst tillsats af kaustikt kali i öfverskott, då jernoxiden blef olöst, som, efter upplösning i saltsyra, fälldes med bernstenssyradt natron, då den, efter jernets affiltrering igenomgående vätskan undersöktes med kolsyradt kali på mangan och talk. Lerjordens vigt bekoms nu, då vigten af alla de andra beståndsdelarne subtraherades ifrån den för alla gemensamma vigten.

De gemensamma lösningarna, som gått igenom efter affiltrerande af fällningarne med kolsyrad ammoniak, uppvärmdes till kolsyrade ammoniakens fullkomliga utjagande samt afdunstades till mindre volum, hvarefter den fällning, som härvid uppstod, upplöstes i saltsyra i värme. Lösningen öfvermättades nu lindrigt med kaustik ammoniak, hvarvid alltid en ringa fällning af några milligrammers vigt uppkom, och hvilken befanns vara lerjord, som varit upplöst i den uti stort öfverskott först till fällning begagnade kolsyrade ammoniaken. Sedan denna lerjord blifvit affiltrerad, fälldes kalkjorden med oxalsyrad ammoniak i värme. Lösningen efter kalkens affiltrering, som innehöll talkjord, fälldes med fosforsyradt natron, hvartill något kaustik ammoniak blifvit tillsatt, och tvättvattnet, efter fosforsyrade ammoniak-talkens utlakning, fälldes ånyo med fosforsyradt natron. Halten af talkjord uti den glödgade fosforsyrade talkjorden beräknades att ingå till 36.67 procent.

Den procentiska sammansättningen befanns på sådant sätt för Brusksvedens mineral vara:

Kiselsyra	50.8	syrehalt	26.44		5
Talkjord	26.5	—	10.26	10.47	2
Kalkjord	0.7	—	0.21		
Lerjord	9.4	—	4.39	5.02	1
Jernoxid	2.0	—	0.63		
Vatten	10.5	—	9.24		2
	99.9				

Vid försök att, medelst torkning vid en temperatur, som varierade emellan 80° och 90°, aflägsna det hygroskopiska vattnet, bekoms dess vatten att utgöras af 11.0 procent; men deremot var vattenhalten hos mineralet, utan föregående torkning, 23.9 procent, samt utvisar mineralets stora benägenhet att hålla hygroskopisk fuktighet.

Mineralets procentiska sammansättning tillkännagifver således en förening, som uttryckes medelst mineralogiska formeln $2MS^2+AS+2Aq$, hvilken, transformerad till kemisk, blifver $2\dot{M}^3\ddot{S}^2+\ddot{A}l\ddot{S}+6\dot{H}$.

Denna sammansättning kan på intet sätt härledas från någondera af de båda analyser, som Klaproth gjort på det Cornwallska mineralet, (se dess Beiträge &c. B. II. pag. 187 samt B. V. pag. 24), helst han funnit, att Soapstone ifrån Cornwall procentiskt utgöres af:

Kiselsyra	48.0	45.00
Talkjord	20.5	24.75
Lerjord	14.0	9.25
Jernoxid	1.0	1.00
Kali	—	0.75
Vatten	15.5	18.00
	99.0	98.75

Jag har derföre ånyo undersökt den engelska Soapstone, hvartill material blifvit mig benäget medde-

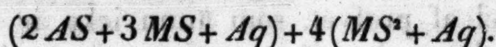
ladt af Baron Berzelius, samt dervid funnit dess procentiska sammansättning, enligt ofvanstående anförda analytiska förfaringsmethod, vara:

Kiselsyra . . .	46.8	syrehalt	24.32	
Talkjord . . .	33.3	—	12.91	13.10
Kalkjord . . .	0.7	—	0.19	
Jernoxid . . .	0.4	—	0.13	3.87
Manganoxid .	spår			
Lerjord	8.0	—	3.74	
Vatten	11.0	—	9.86	
	100.2			

Denna sammansättning afviker alltför mycket, såväl ifrån Klaproths undersökning på samma mineral, som äfven ifrån min undersökning på mineralet ifrån Brusksveden, samt utvisar att dessa mineralier, oaktadt till yttre förhållanden mycket öfverensstämmande, dock till elementernas inbördes qvantitativa förhållanden äro fullkomligt skiljaktiga, samt att de utgöras af tvenne särskilta mineralier. Då sålunda deras olikhet blifvit ådagalagd, har jag ansett mig böra benämna det Svenska mineralet med ett eget namn, samt vågar till den ändan föreslå namnet *Saponit*, härledande sig af latinska ordet Sapo, tvål. Det mineral, hvarmed som Saponiten dessutom i kemiskt hänseende närmast öfverensstämmer, är det, som blifvit af Pfaff analyseradt och beskrifvet under namn af Kerolith och som härstammar ifrån Zobliz i Sachsen. Enligt beräkning af denne kemists analys på kerolithen, skulle den mineralogiska formeln för den vara $2MS^2+AS+4Aq$.

På hvad sätt deremot den engelska Soapstone bör anses vara sammansatt, faller ej lika lätt i ögonen, ty syrehalterna hos talkjorden, lerjorden, kiselsyran och vattnet förhålla sig deruti såsom

7:2:13:5, hvilka väl ej låta sammanpara sig i sannolika förhållanden, såvida man ej får antaga att mineralet utgöres af en förening utaf tvenne vattenhaltiga silikater, enligt hvilket antagande mineralet vore



$$(2AS+3MS+Aq)+4(MS^2+Aq).$$

Rosit.

Vid Åkers kalkbrott uti Södermanland, hvarest de stora Spinellerna förekomma, anmärkte jag, för några år sedan, att vissa röda körtlar stundom föresunnos sittande uti kalken, samt fann, vid närmare undersökning, att dessa utgjorde ett mineral af en ny art, hvars beskrifning och sammansättning jag härmedelst får framlägga.

Mineralet förekommer sparsamt insprängdt uti den spatiga kalken, och har, åtminstone af mig, ej blifvit påträffadt uti den täta och korniga. Körtlarne äro merendels ej större än hampfrön, dock har man funnit några få exemplar, hvaruti större stycken förekommit. Till färgen är mineralet rödt, men varierar dervid ifrån svagt rosenrödt till brunrödt, dock är den rosenröda färgen den allmännaste. Det förekommer icke kristalliseradt, utan fås, vid upplösning af dess matrix i svag saltsyra, uti knottriga, oregelbundna korn, utan spår till kristallisation. Mineralet dekomponeras trögt igenom långvarig inverkan af kokande saltsyra, med lemning af en pulverulent kiselsyra. I brottet är mineralet splittrigt, och då större korn sönderslås kan man varseblifva en igenomgång, hvilken då är speglande. Det är halftgenomskinligt. Egentliga vigten =2.72. Hårdheten ligger emellan kalkspatens och gipsens, nära lika med den storbladiga glimmerns.

För blåsrör i kolf gifver det vatten och blifver färglöst. I tång breder det icke ut sig, men smälter i tunn splittra till en hvit slagg, som dock ej låter smälta sig till kula. Löses af borax, och under lösningen utvecklas gasbubblor af den del af profvet, som ännu icke är löst. Af fosforsalt löses det långsamt; profvet tillrundar sig i flussen och blifver mjölkhvitt. Med soda fås ett lättsmält glas, hvartill mycket soda kan tillsättas utan att smältbarheten förminskas. Koboltsolution gifver ett mörkt blått glas.

Detta mineral har förut blifvit förvexladt med amphodelith; men skiljer sig derifrån igenom dess betydligt ringare hårdhet, hvilken hos amphodelithen är liggande emellan flusspaten och fältspaten, men hos ifrågavarande mineral deremot är ringare än hos kalkspaten. Dessutom är amphodelithen för blåsrör trögsmältare och låter väl med ytterst litet soda smälta sig till glas; men detta glas blifver af mera soda osmältligt, då deremot rositen låter smälta sig med soda, äfven om sodan är i betydligt öfverskott närvarande. Af borax löses amphodelithen stilla, men rositen deremot utvecklar gasbubblor under hela den tid som den af flussen löses. Det lättaste sättet, att skilja dessa båda mineralier ifrån hvarandra, består dock deruti, att rositen uti kolf afgifver vatten, hvilket med amphodeliten ej är händelsen.

Den kemiska undersökningen verkställdes på slammadt pulver, som vid luftens vanliga temperatur blifvit torkadt öfver svafvelsyra, ända tilldess att det ej mera förlorade uti vigt. Det så torkade pulvret glödgades strängt, hvarvid vigtsförlusen angaf vattenhalten, sedan förut blifvit

under-

undersökt, att härvid icke något annat än vatten förflygtigades. Analysen fortgick nu medelst bränning med kolsyradt kali-natron och den brända massans lösning i utspädd saltsyra. Kiselsyran utgelatinerades och pröfvades igenom upplösning i kolsyradt natron på sin renhet. Härvid bör det anmärkas, att man alltid, då kalkjord förefinnes uti ett mineral, får kiselsyran dermed betydligt förenad, äfven om man med en aldrig så stark saltsyra befuktat den först intorkade massan; härledande sig detta deraf, att ett kalksilikat vid afdunstning regenererat sig, som sedermera ej af syra sönderdelas. Man bör derföre ej anse det, som icke löses vid kiselsyrans upplösning i kolsyradt natron, för att vara odekomponeradt mineral af lika sammansättning som det, hvilket blifvit begagnadt till analys, såsom man ofta gjort; utan detta i kolsyradt natron olösta, som dock sällan belöper sig till mera än en eller annan p. c., underkastas en ny bränning med alkali samt undersökes till sina beståndsdelars halt på vanligt sätt, hvarefter de främmande ämnena subtraheras ifrån den förut bekomna kiselsyrans vigt. Vid återupplösning i kolsyradt natron af den kiselsyra, som bekommes vid andra bränningen, regenereras väl äfven det omförmälda kalksilikatet; men vigten deraf är numera så obetydlig, att den ej uppgår till några tiondedelar af milligrammen samt inflyter således ej, då äfven icke mera än 1 gramm blifvit tagen till analys, på mera än hundradedelarna af procenten, hvilket väl gifver en säkerhet, vida större än den, som fås igenom repeterade undersökningar af sådane ämnen, hvilka med all känd skarphet kunna bestämmas.

Den ifrån kiselsyran affiltrerade vätskan fälldes med kaustik ammoniak. Fällningen tvättades, upplöstes ånyo för sig och fälldes med samma fällningsmedel ånyo, hvarefter den torkades och vägdes. Den upplöstes sedan, och den dervid olösta kiselsyran affiltrerades, hvarefter kaustikt kali tillsattes i öfverskott till lerjordens återupplösning. Det af kaustikt kali olösta löstes i saltsyra, och jernoxiden utfälldes med bernstenssyradt natron, hvarefter manganoxidul afskiljdes med vätesvafladt svafvelammonium och talkjord med fosforsyradt natron.

Lösningarne efter fällningarne med kaustik ammoniak fälldes med oxalsyrad ammoniak, och solutionen efter oxalsyrade kalkens affiltrering fälldes med fosforsyradt natron.

Alkalihalten bestämdes på ett eget prof, medelst behandling med fluorvätesyra, fluorens utdrifvande med svafvelsyra, de svafvelsyrade salternas upplösning i vatten, fällning med ättiksyrad baryt och kaustik ammoniak, lösningens afdunstning till torrhet och de ättiksyrade salternas destruktion i glödgning samt återupplösning af det lösliga i vatten. Det kolsyrade alkalit förvandlades med saltsyra till chlorid och vägdes efter glödgning, hvarpå kalihalten bestämdes med platinasalt, fällningen vägdes och kalihalten beräknades, hvarefter, genom jemförelse med vigten af alkalichloriden, man erfor om natron varit närvarande.

Till alkaliernas bestämmande begagnades omkring 4 grammer, och till de andra beståndsdelarnes utrönande omkring 1½ gramm.

Enligt detta förfarande erhölls följande procentiska sammansättning:

Kiselsyra . .	44.901	syrehalt	23.333		8
Lerjord , . .	34.506	—	16.116	16.370	6
Jernoxid . .	0.688	—	0.211		
Manganoxid	0.191	—	0.043		
r { Kali	6.628	—	1.124	2.930	1
r { Natron . . .	spår				
r { Kalkjord . .	3.592	—	0.859		
r { Talkjord . .	2.448	—	0.947		
Vatten . . .	6.533	—	5.804		2
	99.476				

Mineralets rosenröda färg, som gifvit anledning till dess benämning Rosit, synes ådagalägga, att mangan deruti befinner sig såsom oxid. Såsom bekräftelse på analysen får jag äfven anföra, att jag i andra försök funnit procenten af kiselsyra vara 44.910, procenten af lerjord 34.637 och 34.928, äfvensom procenten af vatten 6.653. Fossilets mineralogiska formel visar sig sålunda otvunget vara $\left.\begin{matrix}K\\C\\Mg\end{matrix}\right\}S^3+6AS+2Aq$, hvilken, transformerad till kemisk, under iakttagande af att med *r* beteckna de enatomiga baserna blifver $\dot{r}^3\dddot{S}^3+2\dddot{A}l\dddot{S}+6\dot{H}$.

Enligt gjorda blåsrörs- och hårdhetsprof på stuffer, som förvarats i mineralsamlingar, synes detta mineral, utom vid Åker, förekomma vid Baldurstads kalkbrott uti Södermanland, sittande der uti den täta kalken, likasom vid Åker, i små insprängda korn.

Med ofvananförda mineral instämmer till större delen ett annat, som äfvenledes blifvit af mig undersökt. Detta mineral träffas vid

Kärrgrufvan i Tunabergs socken i Södermanland och har blifvit hittills förvexladt med Amphodelith. Det förekommer dock ej i så små korn som rositen, utan uti något större skifriga stycken, inblandad i dervarande granit. Ej kristalliseradt. Har en perlemorglänsande genomgång. Till färgen: färglöst, rödt eller stundom violett. Brottet, streket, genomskinligheten, egenteliga vigten, förhållandet till syror och för blåsröret äro alla lika med dem hos rositen. Hårdheten är deremot större och lika med flusspatens.

Analytiska undersökningen verkställdes på samma sätt, som vid rositen är angifvet, hvarvid procentiska sammansättningen befanns vara:

	Kiselsyra . .	44.128	syrehalt	22.931	
	Lerjord . . .	35.115	—	16.401	16.696
	Jernoxid . .	0.961	—	0.295	
	Manganoxid .	spårr			
r	Kali	6.734	—	1.142	
r	Kalkjord . .	5.547	—	1.558	3.253
r	Talkjord . .	1.428	—	0.553	
	Vatten . . .	5.292	—	4.704	
		99.205			

Häraf synes, att de funna kalk-, talk- och lerjordsqvantiteterna äro något större än hos rositen; men deremot kiselsyrans och vattnets qvantiteter något mindre. Emedlertid äro skillnaderna ganska små, och ehuruväl syreqvantiteterna hos kiselsyran, lerjorden, de enatomiga baserna och vattnet här förhålla sig såsom 14:10:2:3 samt således ej äro i fullkomlig harmoni med dem hos rositen, utan utvisa en sammansättning, som instämmer med mineralogiska formeln $2(rS^2+5AS)+3Aq$, tvekar jag dock något, att antaga detta fossil såsom ett ifrån rositen be-

stämdt skiljaktigt mineral, utan framlägger det härmedelst såsom en afart derifrån, samt vill blott fästa mineralogernas uppmärksamhet på en möjlig skillnad, hvilken ytterligare ökes af den betydliga olikhet i hårdhet, som förefinnes emellan dessa båda arter. Skulle dessa mineralier i en framtid komma att båda finnas kristalliserade, och deras former då befinnas öfverensstämmande eller sinsemellan skiljaktiga, så fås först en bestämd upplysning om deras identitet eller icke.

Emedlertid får jag anföra, att enligt gjordt hårdhetsprof, jemfördt med förhållandet för blåsrör, synes denna afart af rositen, utom vid Kärrgrufvan, äfven förekomma vid Tunabergs koppargrufva tillsammans med amphodelith, vid Baldurstads och Tandsla kalkbrott i Södermanland, vid Garphyttan samt vid Hällestad.

---

stånd skiljaktigt mineral, utan framlägger det härmedelst såsom en afart deraf, samt vill blott fästa mineralogernas uppmärksamhet på en möjlig skillnad, hvilken ytterligare ökes af den betydliga olikhet i hårdhet, som förefinnes emellan dessa båda arter. Skulle dessa mineralier i en framtid komma att båda uppträda kristalliserade, och deras former då befinnas öfverensstämmande eller sinsemellan skiljaktiga, så fås först en bestämd upplysning om deras identitet eller icke.

Emellertid får jag anföra, att enligt gjorda kännetecken, jemförda med förhållandet för blåsröret, synes denna afart af rosten, utom vid Kårrgrufvan, äfven förekomma vid Tunabergs koppargrufva tillsammans med amphibolelith, vid Baldurstads och Tandsla kalkbrott i Södermanland, vid Garphyttan samt vid Hällestad.

Undersökning af några för Sjöskum hittills ansedda Svenska mineralier;

af

N. J. BERLIN.

Närvarande undersökning har blifvit företagen för att få utredt, huruvida de för sjöskum angifne Svenska mineralierna till sin sammansättning vore öfverensstämmande med det mineral, som man vanligen benämner Sjöskum och hvilket af Lychnell samt sedermera af Eisenach blifvit kemiskt bestämdt; och undersökningens resultat har utfallit på det sätt, att dessa mineralier väl befunnits innehålla samma hufvudbeståndsdelar som sjöskum, nemligen kiselsyra, talkjord och vatten, men, oaktadt deras med sjöskum i en förvånande grad öfverensstämmande yttre karakterer, i så från dess sammansättning afvikande förhållanden, att de dermed icke öfverensstämma mera, än t. ex. serpentin öfverensstämmer med sjöskum. Ehuru jag ej haft tillfälle att undersöka alla de Svenska mineralier, som fått detta namn, vågar jag dock, med anledning häraf, betvifla, att några verkliga sjöskumsarter i de Svenska bergen blifvit anträffade, utan tror, att de mineralier, som blifvit så benämda, blott till yttre karakterer äro analoga med de verkliga, men till

den kemiska sammansättningen afvikande, oaktadt den svårighet som i vissa hänseenden företer sig vid bestämmandet af ett icke kristalliseradt fossils kemiska konstitution. Tillika vågar jag framställa den förmodan, att med de sjöskumslika mineralierne samma förhållande skulle inträffa, som så ofta för de glimmerartade och amiantlika äger rum, att nemligen sjöskum vore att anse såsom en form, hvarunder vissa, under egna omständigheter bildade, men kemiskt olika föreningar framträda; eller med andra ord, att det sjöskumslika utseendet mera vore ett sätt att förekomma eller en följd af ett tillstånd hos vissa mineralier, än just karakteriserande dem såsom sjelfständiga; ehuruväl måhända vissa enklare föreningar hellre än andra hade benägenhet att antaga detta utseende. Hurusomhelst härmed må förhålla sig, hoppas jag i det följande hafva ådagalagt, att om man med sjöskum förstår det vattenhaltiga neutrala talkjordssilikat, hvilket enligt Eisenachs uppgift håller 2 atomer vatten, hvaraf den ena vid torkning i lufttomt rum öfver svafvelsyra synes, enligt Lychnells försök, bortgå, så utgöras åtminstone de för sjöskum ansedda mineralierna från Taberg i Wermland, Sala och Långbanshyttan icke af sjöskum; utan äro de tvenne förstnämda till sin sammansättning ingenting annat än serpentin, och det från Långbanshyttan ett nytt mineral af egen sammansättning, för hvilket jag, i anseende till dess yttre likhet med sjöskum, får föreslå namnet *Afrodit.*

Enligt uppgift i Hisingers Mineralgeografi öfver Sverige förekommer sjöskum äfven vid Nordmarken i Wermland, hvarjemte jag påminner mig i någon samling hafva sett ett mineral under detta namn från Gellivara. Gerna skulle jag önskat,

att till min disposition hafva ägt dessa fossilier och till den qvantitet, att jag kunnat utröna deras sammansättning; men då detta ej varit fallet, får jag åtnöja mig med att till Kongl. Vetenskaps-Academiens upplysta pröfning framställa hvad jag hittills funnit, såsom varande åtminstone såvida ett resultat, att derigenom göres tvifvelaktigt, huruvida i Sverige verklig sjöskum förekommer.

Serpentinens och sjöskummens egentliga vigter äro i de mineralogiska handböckerna uppgifna mera afvikande från hvarandra, än som kan stå tillsammans med deras likhet i sammansättning *). I anledning häraf bör jag fästa uppmärksamheten på de sjöskumslika mineraliernas egenskap, att i sina porer kondensera en stor qvantitet luft, så att vid deras insänkning i vatten en ljudande gasutveckling äger rum, hvilken ännu efter ett helt dygn kan fortfara; och har vid bestämmande af sjöskums egentliga vigt vägningen i vatten skett förr än all luft blifvit utjagad, kan det funna resultatet afvika från verkliga förhållandet med mera än en enhet.

Mineral från Taberg i Wermland.

Detta mineral är hvitt, obetydligt dragande åt grått, här och der genomväfdt med ett annat brun-violett mineral under form af små prickar eller paperstunna lager. Ogenomskinligt, tätt. Hårdheten under kalkspatens; repas af serpentin. Segt, så att bitar deraf under hammaren likasom utplattas till en viss grad, innan de spricka sön-

---

*) Jag har funnit eg. v. på ren Turkisk Sjöskum vara 2.183 vid + 18° C.

der. Hänger starkt vid tungan och luktar lerlikt. Skäres lätt af knifven och får vid gnidning matt glans. Eg. v. tagen på ett någorlunda rent stycke, som i 48 timmar varit nedsänkt i vatten, befanns 2.42. Brottet skåligt.

För blåsröret osmältligt; bränner sig i luften hvitt med dragning åt rödt. Upphettadt i kolf, blir det mörkt till färgen och afger vatten. Med koboltsolution fås en smutsigt rödblå reaktion. Sönderdelas af chlorvätesyra med lemning af slemmig kiselsyra.

Analysen anställdes på vanligt sätt; så att, sedan kiselsyran blifvit afskiljd, den genomgångna lösningen fälldes med ammoniak, och den dervid erhållna fällningen löstes i chlorvätesyra och utfälldes åter med kolsyrad ammoniak. Den sålunda erhållna fällningen delades, under iakttagande af vanliga försigtighetsmått, uti lerjord och jernoxid, ur hvilka små portioner kiselsyra sedan afskiljdes. Den efter jernoxidens utfällning återstående vätskan blandades med de andra båda lösningarne, hvilka tillsammans afdunstades till den kolsyrade ammoniakens utdrifvande, hvarvid det som föll lades till lerjorden och jernoxiden; den klara lösningen pröfvades nu på kalk och mangan, hvarefter talkjorden utfälldes ur den starkt ammoniakaliska vätskan genom fosforsyradt natron. Ur talksaltets tvättvatten utfälldes åter det deri upplösta och dess vigt lades till det öfriga. Vattenhalten är bestämd genom det vid vanlig temperatur (+16--18°C) öfver svafvelsyra torkade mineralets glödgning.

Af de båda här nedanföre anförda analyserna är den första anställd medelst mineralets sönderdelning genom chlorvätesyra, den sednare genom bränning med kolsyradt natron.

	I.	II.			
Kiselsyra	42.75	43.34	syrehalt 22.51		4
Lerjord	1.56	1.95	— 0.91		
Jernoxidul	4.58	4.66	— 1.06	16.01	3
Manganoxidul	spår	spår			
Talkjord	38.08	38.63	— 14.95		
Vatten och förlust	13.03	vatten 11.63	— 10.35		2
	100.00	100.21.			

När man från kiselsyrans syrehalt för lerjordens räkning afdragit 0.91 syre, gifver det återstående ganska nära serpentins formel.

Mineral från Sala.

Undersökningen af detta mineral är utförd af L. Svanberg och af honom mig meddelad till anförande. Det förekommer i den så kallade Bergsgummans stross i Sala grufva på 124 fots djup såsom en partiel skölfyllning tillika med kristalliserad och spatig kalkspat, hvilka till en del voro inväxte i mineralets massa. Sitter i grå fyndig urkalk. Färgen på de renaste bitarne hvit, annars med dragning åt gult. Ogenomskinligt, i brottet skåligt. För känseln lent och fettartadt. Streket hvitt och matt. Vid gnidning snart glänsande. Hänger starkt vid tungan, sväller mycket i vatten och luktar svagt lera vid påandning. Hårdheten mellan gipsens och kalkspatens. Repas lätt af alla serpentiner. Eg. v. 2.475. Analysen gaf:

Kiselsyra	44.210	syrehalt 22.974		4
Jernoxidul	1.339	— 0.305	16.382	3
Talkjord	41.447	— 16.077		
Vatten	13.132	— 11.666		2
Lerjord	0.482			
	100.610			

Härifrån härledes likaledes utan svårighet serpentinens formel.

Mineral från Långbanshyttan.

Mjölkhvitt, ogenomskinligt, på vissa ställen tätt, på andra något poröst, inneslutande ett kristalliseradt, mörkt grönbrunt mineral. Kännes fett, smutsas lätt genom vidröring, häftar vid tungan och uppsuper begärligt vatten, hvaruti det blir gulaktigt och utsväller, under det luftblåsor i mängd utvecklas. Skäres lätt med knif och den skurna ytan blir genom gnidning snart glänsande. Brottet ojemnt. Hårdheten ringa, så att mineralet tager intryck af nageln. Eg. v. 2.21.

För blåsröret osmältligt. Brännes i öppen luft snöhvitt. Blir med koboltlösning smutsigt rosenrödt. För sig i kolf afger det vatten och mörknar likasom sjöskum. Sönderdelas af chlorvätesyra, hvarvid kiselsyran återstår såsom en slemmig massa. Håller intet spår af kolsyra.

Beståndsdelarne bestämdes på redan anfördt sätt. Det mycket hygroskopiska mineralpulvret torkades före försöken öfver svafvelsyra vid rummets temperatur, hvarvid en längre tid erfordrades, innan tvenne öfverensstämmande vägningar erhöllos. Den första af nedanstående analyser är verkställd genom sönderdelning med chlorvätesyra, den andra genom smältning med kolsyradt natron.

Kiselsyra .	51.55	. . .	51.58	syrehalt	26.79		8
Manganoxidul . . .	1.62	. . .	1.49	—	0.34		
Jernoxidul	0.59	. . .	0.55	—	0.13	13.65	4
Talkjord .	33.72	. . .	34.07	—	13.18		
Lerjord . .	0.20	. . .	0.13				
Vatten och förlust .	12.32	vatten	11.34	—	10.07		3
	100.00		99.16				

Detta ger formeln $4MS^{3}+3Aq$, vid hvilken jag endast önskar anmärka, att mineralet ej gerna kan hafva varit $MS^{3}+Aq$, som vid torkningen förlorat en fjerdedel af sitt vatten; emedan torkningen skedde med största varsamhet och, såsom förut blifvit nämdt, vid en så låg temperatur, att intet kemiskt bundet vatten dervid bordt kunna bortgå. Och i händelse detta ock skulle hafva ägt rum, blir det svårare att förklara, hvarföre vattnets bortgående skulle stadna just på denna punkt, än att förlika sig med den formel försöken gifvit.

Vi känna således för närvarande följande vattenhaltiga bisilikater af talkjord, nemligen:

Picrosmin	$2MS^{3}+Aq$.
Pikrofyll	$3MS^{3}+2Aq$.
Afrodit	$4MS^{3}+3Aq$.

Detta ger formeln $4MS^2 + 3Aq$, vid hvilken jag endast önskar anmärka, att mineralet ej gerna kan hafva varit $MS^2 + Aq$, som vid torkningen förlorat en fjerdedel af sitt vatten; emedan torkningen skedde med största varsamhet och, såsom förut blifvit nämndt, vid en så låg temperatur, att intet kemiskt bundet vatten dervid borde kunna bortgå. Och i händelse detta ock skulle hafva ägt rum, blir det svårare att förklara, hvarföre vattnets bortgående skulle stadna just på denna punkt, än att förlika sig med den formel försöken gifvit.

Vi känna således för närvarande följande vattenhaltiga bisilikater af talkjord, nemligen:

Picrosmin $2MS^2 + Aq$.

Pikrofyll $3MS^2 + 2Aq$.

Aphrodit $4MS^2 + 3Aq$.

Mus betulinus Pall. En för Europas Fauna ny Råttart, funnen i Skåne och beskrifven

af

M. W. von DÜBEN.

I Siberien fann Pallas en råttart, för första gången beskrifven i hans Ryska resa, under namn af *Mus subtilis*, och isynnerhet allmän mellan Jack, Irtisch och Ob, så väl på öppna sandiga fält, öfver hela den Tartariska steppen, som i björkskogarne. Under hela den långa siberiska vintern fann han detta lilla djur ligga i dvala, och insomna redan vid +15°.5 temperatur; ännu i Juni månad tillbragte det de kyliga nätterna hoprulladt och sofvande i sitt bo; det klättrade med samma lätthet som Hasselmusen, hvarvid den långa svansen stundom begagnades som rullsvans, och han såg det till och med uppklättra på större grässtrån, för att åtkomma deras frön. Såsom måhända endast en varietet af denna art anmärkte han en råtta, hvaraf han då ännu ej erhållit mer än ett enda exemplar, men som skilde sig från de andra, i synnerhet genom en i brandgult stötande färg och längre svans. Då han några år sednare utgaf sina *Novæ species glirium*, hade han af denna sednare råtta erhållit flera exem-

plar, och förklarade den nu utan tvekan för en egen art, under namn af *Mus betulinus*, hvaremot den andra, först under namn af *Mus subtilis* beskrifna arten, som var allmännast i stepperna och der syntes företaga ordentliga vandringar, här kallades *M. vagus*. Några nyare författare hafva likväl sedermera åter sammanslagit dessa båda arter, under det collectiva namnet *M. subtilis*, men sedan PALLAS' tid har ingen zoolog mig vetterligen haft tillfälle att se någon af dem i naturen, lika litet som de hittills blifvit anmärkta på denna sidan Uralfloden. — Det är således ganska märkvärdigt, att den ena af dessa arter äfven förekommer i Sverige.

Vid Rönneberga, nära Landskrona, på en med björkar planterad sandås, tog jag i Juli månad 1835 en råtta, som i min samling förvaras, och som så fullkomligt öfverensstämmer med PALLAS' beskrifning på sin *Mus betulinus*, som hade beskrifningen efter detta exemplar blifvit gjord. Oaktadt denna råttas litenhet, dess svarta rand längs ryggen och utomordentligt långa svans genast väckte min uppmärksamhet, och tycktes sätta utom allt tvifvel dess skillnad från hvarje hittills såsom svensk beskrifven art, blef jag först nyligen uppmärksam på den oväntade identiteten med den siberiska *Mus betulinus*. I den trakt der denna råtta togs, har jag sedermera ej haft tillfälle att någon längre tid uppehålla mig, men intressant vore att framdeles få utrönt, huruvida den der allmännare förekommer, liksom den otvifvelaktigt flerestädes inom fäderneslandet måste finnas; äfvensom huruvida dess lefnadssätt här öfverensstämmer med de underrättelser PALLAS derom lemnat.

Med

Med ingen annan Svensk art kan denna förvexlas. *Mus agrarius* Pall. en i Tyskland och Danmark ej sällsynt art, som troligen äfven förr eller sednare finnes hos oss, åtminstone i Skåne, liknar väl denna till färg och till det svarta bandet längs ryggen, men är föga mindre än *M. musculus* och har svansen kortare än kroppen. Ganska nära denna art står deremot, såvida den verkligen är skild, *Mus vagus* Pall., hvilken äfven delar dess lynne och lefnadssätt, men skall vara något större, ofvan blekt askgrå och vattrad af inblandade svarta hår, samt ha betydligt kortare svans, som föga öfverstiger kroppens längd. — Från sina samslägtingar afvika dessa tvenne arter genom sin vintersömn, och, i anatomiskt hänseende, genom närvaron af gallblåsa, äfvensom genom den lätthet hvarmed de klättra, öfverensstämmande med arterna af *Myoxus*, bland hvilka derföre Pallas i början, besynnerligt nog, ställde dem, då de genom alla öfriga karakterer (äfven anatomiskt, genom närvaron af blindtarm, hvilken slägtet *Myoxus* saknar) obestridligen tillhöra slägtet *Mus*. Ej mindre utmärka de sig genom sin långa svans, relativt längre än hos någon annan råttart (så liten *Mus betulinus* är, har den dock längre svans än *musculus* och *sylvaticus*), och genom sin litenhet, då de jemte *Mus minutus* Pall. äro de minsta kända gnagare, näst några *Sorices* och *Vespertiliones*, de minsta bland alla däggdjur.

Så länge det ännu ej kan anses för afgjordt, huruvida *Mus betulinus* och *vagus* endast äro artförändringar eller skilda arter, bör namnet *Mus subtilis* ej begagnas för någondera af dem, utan den i Sverige funna formen måste åtminstone tillsvidare behålla namnet.

Mus betulinus.

Artm. Svansen en tredjedel längre än kroppen. Öronen vikna. Färgen ofvan gråaktigt rostbrun, med en svart rand längs ryggen, under hvitaktig. — Längd 2½ tum.

Synon. *Mus subtilis* β Pall. It. 11. App. p. 706. n. 11 (1773). — *Mus betulinus* Ejusd. N. Sp. Glirium, p. 332. tab. 22. fig. 1. Zoogr. Rosso-asiat. p. 169. n. 89. Schreb. Säugeth. IV. p. 664. tab. 184. fig. 1. (color. non opt.) — *Mus subtilis* var. β. *betulinus* Desm. Mammal. p. 303. n. 481.

Beskrifning, gjord efter det uppstoppade, men väl bibehållna exemplaret:

Längd (i Sv. verkmått) från nosspetsen till svansroten 2 tum 5 lin. — Svansen 3 t. 3 lin. — Hufvudets längd 7½ lin. — Öronens längd 3 lin. — bredd 2 lin. — Afståndet från nosspetsen till örat 5¼ lin.; från nosspetsen till ögat 2¾ lin. (ögat ligger således litet närmare örat än nosen). — Framfotens längd 3 lin. — Bakfotens 5¾ lin.

Hufvudet äggformigt, med nosen utdragen och på sidorna besatt med morrhår, af hvilka de undre och kortare äro hvita, de öfre af hufvudets längd, svarta eller bruna med hvit spets; ett par dylika fina borst sitta öfver hvardera ögat. Nässpetsen bar; de öfre framtänderna gula, de undre blekgula.

Öronen medelmåttigt stora, ovala, med främre kanten inviken; mera håriga än hos de öfriga arterna, isynnerhet på insidan tätt besatta med tilltryckta korta, rostbruna hår, i kanten med hvita.

Framfötterna med 4 tår, af samma förhållande till hvarandra som hos de öfriga arterna, väpnade med hoptryckta spetsiga klor; i tummens ställe en liten knöl, utvändigt försedd med en rund, convex nagel. — *Bakfötterna* med 5 tår, alla med spetsiga klor; tårna relativt längre än hos *musculus* och *sylvaticus*.

Svansen ⅘ så lång som hela kroppen, med fjälliga ringar (inemot 200) och hår som hos *musculus* (att den kan begagnas som rullsvans röjes ej genom något yttre tecken.)

Färgen ofvan rostbrun, insprängd med grått af inblandade stickelhår, som äro svarta med hvit spets; längs ryggen löper ett svart band, som redan i nacken börjar antydas, men först längre bakåt, ungefär midt emellan nosen och svansroten, blir fullt tydligt och rent, midt på ryggen nära en linea bredt, mot svansroten något afsmalnande. Fötterna ofvan och alla undre kroppsdelar gråaktigt hvita. Gränsen emellan den öfre och undre sidans färg tydligt utmärkt i synnerhet vid nosen, bogarne och låren, och längs densamma ett gulbrunt strek. Svansen ofvan mörkgrå, under gråaktigt hvit.

Skallen skiljer sig från skallarne af *musculus* och *sylvaticus* i synnerhet derigenom, att afståndet emellan orbitæ är dubbelt så bredt (hvilket äfven Pallas anmärkt), och att profilen är något konkav mellan pannan och nosen, öfver ossa nasi, der den hos de andra är konvex. Nosen lång och smal (som hos *Mus sylvaticus*), framåt afsmalnande, med näsbenen utskjutande öfver framtänderna. Tinningarne konvexa, liksom hela skallen utan någon skarp vinkel. Tandbyggnaden som hos de nämde arterna, men tänderna med

mera upphöjda och spetsigare knölar. Hela skallens längd 6¼ lin. Största bredden öfver kindbågarne 3 lin.; strax bakom kindbågarne 2¾ lin.; mellan orbitæ 1½ lin. Nosens bredd vid basen nära 1 lin.; dess längd 2 lin. Underkäkens 3 lin. *Svansen* af 30 kotor, den 8—11 längst, något öfver en linea långa.

Undersökning af tvenne nya Mineralier, Praseolit och Esmarkit, från Norrige;

af

AXEL ERDMANN.

I. *Praseolit.*

När man reser ifrån Brewig söder ut, träffar man snart, sedan man öfverstigit den så kallade Tangvoldkleven, som här bildar gränsen emellan öfvergångsformationen på den norra och urformationen på den södra sidan, både i de utåt vägen liggande geschieben och i fast klyft, spår af ett grönt insprängdt derbt fossil, hvars myckenhet och hvars anlag till kristallisation tilltager i den mån man nalkas gården Bräkke i Bamle Prestgjæld, ungefär 1 mil sydvest från Brewig.

Detta mineral är Praseolit, redan för flera år sedan upptäckt af Pastor Esmark i Brewig. Det förekommer här i en qvartsgång, i den rådande gneisen, som på detta ställe bildar en brant, 20 à 30 alnar hög, otillgänglig bergvägg, vid hvars fot en ganska stor mängd af större och mindre stenblock ligga nedfallne. Det åtföljes på stället af bladig chlorit, äfvensom af titanjern och svart turmalin eller så kallad aphrizit. För öfrigt skall, enligt Pastor Esmark, i de an-

gränsande bergen finnas anthophyllit, peliom, cyanit, ädel granat, tungspat kristalliserad i låga 4-sidiga taflor, äfvensom spår af graphit och jernspat.

Mineralogisk beskrifning.

Praseolitens namn är härledt af πρασον och λιθος, i anseende till dess oftast lökgröna färg. Den förekommer dels derb, dels kristalliserad. Kristallerne tyckas tillhöra det prismatiska systemet och äro väl ursprungligen 4-sidiga prismer, men genom kombination med andra planer uppkomma flersidiga prismer, såsom 6, 8, 12-sidiga. Den ena af biaxlarne är oftast mycket större än den andra: härigenom uppkomma platt-tryckta prismer. Kanter och hörn träffas sällan skarpa, utan äro merendels afrundade liksom slutne, hvarigenom kristallen, i synnerhet då många afstympnings-planer uppträda, får, när den ses uppifrån, ett ovalt utseende. Kristallernas storlek varierar från ett par linier till 1 tum eller något deröfver i diameter, största längden går sällan öfver 1 tum. De sitta invuxna i qvarts, äro merendels utbildade i båda ändar och innesluta ofta i sig tunna fjäll af chlorit, äfvensom små qvartskorn.

Praseoliten har, som det tyckes, blott en genomgång, vinkelrät mot hufvudaxeln, och låter äfven lätt klyfva sig efter denna direktion. Brottet är flatskåligt splittrigt, brottstyckena obestämdt kantiga. Glansen matt, nästan ingen. Mild. Streket hvitt grönaktigt. Hårdheten emellan kalkspatens och fluss-spatens. Egentl. vigten =2,754. Färgen är grön, af flera nuancer, från ljusgrön till mörkgrön, som är den vanligaste, på kanterna och i splittror genomlysande.

Dess förhållande för blåsröret är följande:

Upphettad i en liten *glaskolf* utvecklas vatten och profvet förändrar färgen till smutsgrön, med fläcktals dragning åt brungult. Ett insatt fernbocks- eller lackmuspapper visar icke någon reaktion.

I tång eller på kol smälter ganska trögt, och blott på kanterna eller i ytan, till ett blågrönt glas.

I borax löses lätt med svag jernfärg.

I fosforsalt något trögare, med olöst kiselskelett. I god reductionseld framkallas svag Titanreaction.

Med soda smälter trögt till en ärtgul, något i grönt fallande slagg.

Med koboltsolution en gråblå färg.

Kemisk analys.

Mineralet blandades i platinadegel med fyra gånger dess vigt kolsyradt natron, brändes på vanligt sätt, upplöstes i saltsyra och afdunstades till torrhet. Efter genomfuktning med koncentrerad saltsyra, lemnades massan orörd en half timma, hvarefter vatten tillslogs och kiseljorden upptogs på filtrum, tvättades väl, torkades och glödgades. I den filtrerade solutionen nedleddes en ström af svafvelbunden vätgas. Den obetydliga fällning af svafvelbly och svafvelkoppar, som dervid uppkom, togs på ett mycket litet filtrum, som med den derpå varande fällningen förbrändes till aska, öfvergöts först med litet rökande salpetersyra och sedan med några droppar svafvelsyra, hvarefter den i öfverskott tillsatte svafvelsyran afröktes, vatten påslogs, vigten af det svafvelsyrade blyet bestämdes och hal-

ten af blyoxid derefter uträknades. Kopparen utfälldes med kaustikt kali i kokning.

Solutionen, filtrerad från den nyss nämde fällningen med svafvelväte, upphettades till svafvelvätets bortdrifvande, hvarefter litet saltpetersyra tillsattes, för att fullt oxidera det i lösningen befintliga jernet. Den fälldes först med kaustik ammoniak, fällningen frånfiltrerades, löstes ånyo i saltsyra och denna lösning fälldes nu med öfverskott af kolsyrad ammoniak i flaska. Den dervid uppkomna voluminösa fällningen, noga tvättad, kokades med en lösning af kaustikt kali, som derur upptog lerjorden, hvilken utfälldes med kolsyrad ammoniak, sedan solutionen blifvit först vederbörligen mättad med saltsyra. Jorden upplöstes, efter glödgning och vägning, i varm svafvelsyra, hvarvid en liten qvantitet kiselsyra återstod.

Jernoxiden och manganoxiden, som kalit lemnat orörde, löstes i saltsyra, lösningen neutraliserades noga med ammoniak, och jernoxiden utfälldes i kokning med bernstenssyrad ammoniak, filtrerades, tvättades med kokhett vatten, torkades och glödgades. Ur den frånfiltrerade solutionen utfälldes manganoxidulen med kolsyradt natron på vanligt sätt. — Ur jernoxiden, upplöst i saltsyra, erhölls äfven litet kiseljord, som togs på filtrum, hvarpå solutionen, gjord ammonikalisk, fälldes med hydrotyon-ammoniak, fällningen fick sätta sig, det klara afhälldes försigtigt och svafvelsyrlighetsgas nedleddes, hvarvid den i jernfällningen inblandade titansyran blef olöst, frånfiltrerades och glödgades.

Solutionerne, som blifvit filtrerade från fällningen med kaustik och kolsyrad ammoniak, slogos tillsammans, försattes med saltsyra till kol-

syrans utjagande, hvarefter, sedan vätskan ånyo blifvit gjord ammonikalisk, oxalsyrad ammoniak tillsattes och lösningen hölls under en längre tid i digestionsvärme, för att fullt utfälla den oxalsyrade kalken. Den från kalkfällningen filtrerade solutionen evaporerades till torrhet, salmiaken afröktes, återstoden löstes i saltsyra och intorkades, en liten portion kiseljord afskildes, solutionen neutraliserades med ammoniak och mangan utfälldes med hydrothyon-ammoniak. Svafvelmangan löstes i saltsyra och utfälldes i kokning med kolsyradt natron. Ett spår af kobolt upptäcktes för blåsröret i manganfällningen. Den från manganfällningen filtrerade solutionen gjordes sur med saltsyra, svaflet frånskildes och lösningen fälldes med kolsyradt natron, hvaraf så länge tillsattes, tills den intorkade massan befanns vara alkalisk, hvarpå den genomglödgades, löstes i kokhett vatten, filtrerades och tvättades, tills blott en obetydlig fläck visade sig på glas. Den genomgångne lösningen, blandad med fosforsyradt natron och litet ammoniak, gaf en liten fällning, som togs på filtrum för sig, brändes och vägdes och halten af talkjord beräknades derefter.

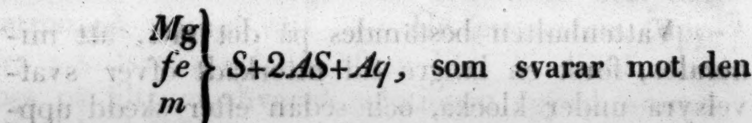
Vattenhalten bestämdes på det sätt, att mineralet, först en längre tid uttorkadt öfver svafvelsyra under klocka, och sedan efter skedd uppvägning lindrigt upphettadt flera gånger tills vigten höll sig lika, glödgades i betäckt degel, då vigtsförlusten utvisade vattenqvantiteten.

Både den kristalliserade och den derba varieteten af Praseloit hafva varit föremål för min undersökning, och analyserne gåfvo:

a) *Den kristalliserade varieteten:*

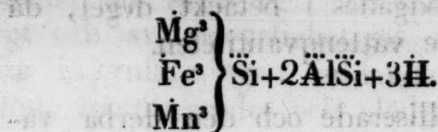
		i Procent.		Syreqvantitet.	
Kiseljord . . .	1,264	40,94		21,268	3.
Lerjord	0,889	28,79		13,746	2.
Jernoxidul . .	0,215	6,96	1,584		
Manganoxidul	0,010	0,32	0,071	6,969	1.
Talkjord . . .	0,423	13,73	5,314		
Vatten	0,228	7,38		6,560	1.
Blyoxid . . .	0,002				
Kopparoxid .	0,005				
Kalkjord . . .	0,008				
Koboltoxid . .	spår				
Titansyra . .	0,012				
Förlust	0,031				
	3,087 gr.				

Häraf ses, att syret hos de baser, som hålla en atom deraf, är $\frac{1}{3}$:del af syret hos kiseljorden och $\frac{1}{2}$:ten af syret hos lerjorden, äfvensom att vattnets syreqvantitet står till kiseljordens och lerjordens i nära nog samma förhållande. Med antagande häraf uppkommer tydligen följande formel:



$$\left.\begin{matrix} Mg \\ fe \\ m \end{matrix}\right\} S+2AS+Aq,$$ som svarar mot den

kemiska formeln,



$$\left.\begin{matrix} \dot{M}g^3 \\ \dot{F}e^3 \\ \dot{M}n^3 \end{matrix}\right\} \ddot{S}i+2\ddot{A}l\ddot{S}i+3\dot{H}.$$

Praseolit kan således möjligen betraktas som vattenhaltig epidot.

Det efter den härledda formeln beräknade resultatet, som väl stämmer öfverens med det funna, blir

Kiseljord	40,69.
Lerjord	30,16.
Jernoxidul	7,03.
Manganoxidul . .	0,33.
Talkjord	13,87.
Vatten	7,92.

b) *Den derba varieteten.*

		i Procent.		Syreqvantitet.
Kiseljord . . .	1,114	38,16		19,825.
Lerjord	0,803	27,50		12,845.
Jernoxidul . .	0,271	9,28	2,112	7,141.
Manganoxidul	0,019	0,68	0,152	
Talkjord . . .	0,368	12,60	3,877	
Vatten	0,237	8,11.		7,207.
Blyoxid . . .	0,003			
Kopparoxid .	0,004			
Koboltoxidul, Kalkjord	spår.			
Titansyra . . .	0,007			
Förlust	0,093			
	2,919 gr.			

Resultatet af denna sednare analys svarar ej så synnerligen väl mot ofvanstående formel, men man ser dock, att det närmar sig dertill, så mycket som man kan ha rätt att vänta det af ett derbt fossil.

II. *Esmarkit.*

Ej långt från Praseolitens fundort, d. v. s. 60 à 80 alnar derifrån uti en på andra sidan om landsvägen gentemot liggande bergklint, förekommer äfven ett annat kristalliseradt mineral, som, både till sitt utseende och sin inre sammansättning, dermed är väsendtligt olika, och för hvilket Herr Baron Berzelius föreslagit namnet Esmarkit, till hågkomst af den om Brewigstraktens mineral-geografi förtjente Pastor Esmark.

Esmarkitens kristallform tyckes äfven vara prismatisk *). Samma former, som hos praseoliten, uppträda äfven här. Kristallernas storlek varierar från några linier ända till nära 2 tum i diameter: längden går till 1½ tum eller deröfver. Kristallytorna äro merendels ojemna och skrofliga, utan glans, och ofta öfverklädda med ett tunt lag af glimmerfjäll, som stundom är vittradt gult eller brunt. Kanter och hörn äro, likasom hos praseoliten, sällan fullt skarpa. Den förekommer blott kristalliserad: kristallerna sitta invuxna i qvarz, åtföljd af chlorit, och hafva sällan träffats utbildade i ändarne, utan merendels varit tvärt afskurne. Esmakiten har en tydlig genomgång, vinkelrät mot hufvudaxeln, och på denna genomgångsytan har den en svag perlemorglans; på brottytorna mellan fett- och glasglans. Tvärbrottet är jemnt eller bladigt, längdbrottet ojemnt, dels mycket finkornigt, dels splittrigt. Hårdheten på genomgångsytan mellan kalkspatens och fluss-spatens; på brottytorne tyckes

---

*) Herr Professor Heinrich Rose, som nyligen besökt hufvudstaden, har godhetsfullt medtagit till sin Bror kristaller af både praseolit och Esmarkit, för att af honom till kristallformen bestämmas.

den vara något större. Egentliga vigten =2,709. Färgen hos tvärbrottytan är alltid ljusgrön, hos somliga kristaller gående åt hvitgrön, på längdbrottytorne något blågrön. På kanter och i splittror genomlysande. Färgen är ej ren. Mellan mild och spröd. Kristallens utseende i längdbrottet är såsom bestode den af tätt vid hvarandra hopfogade taflor.

Dess förhållande för blåsrör är följande:

I *kolf* ger den vatten och förändrar färgen till smutsigt gråblå.

I *tång och på kol* smälter den trögt, och blott på kanterna, till ett perlgrått glas.

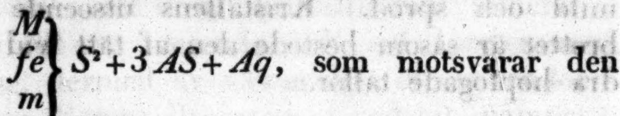
I *borax och fosforsalt* löses den med jernets vanliga reaction.

Med *soda* smälter trögt till gul slagg.

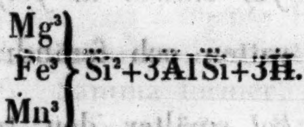
Esmarkiten analyserades på alldeles samma sätt som praseoliten, och analysen gaf:

		i Procent.		Syrehalt.	
Kiseljord . . .	1,318	45,97		23,880	5.
Lerjord	0,920	32,08		14,982	3.
Talkjord . . .	0,296	10,32	3,994		
Jernoxidul . .	0,110	3,83	0,871	4,956	1.
Manganoxidul	0,012	0,41	0,091		
Vatten	0,157	5,49		4,879	1.
Blyoxid	0,007				
Kopparoxid .	0,006				
Koboltoxidul, Kalkjord, Titansyra	spår				
Förlust	0,042				
	2,867 gr.				

Syret hos vattnet är här lika med syret hos de isomorpha baserna talkjord, jern- och manganoxidul sammanlagde, samt ⅓:del af lerjordens och i det närmaste ¼:del af kiseljordens syre, af hvilka förhållanden följande formel är härledd:



$$\left.\begin{matrix} M \\ fe \\ m \end{matrix}\right\} S^2 + 3AS + Aq,$$ som motsvarar den kemiska formeln,



$$\left.\begin{matrix} \dot{M}g^3 \\ \dot{F}e^3 \\ \dot{M}n^3 \end{matrix}\right\} \ddot{S}i^2 + 3\ddot{A}l\ddot{S}i + 3\dot{H}.$$

Esmarkit kan således betraktas som en vattenhaltig dichroit, men med ringare vattenhalt än hos fahluniten, hvilket ses af följande uppställning:



Dichorit . . . $\dot{R}^3\ddot{S}i^2 + 3\ddot{A}l\ddot{S}i.$



Esmarkit . . $\dot{R}^3\ddot{S}i^2 + 3\ddot{A}l\ddot{S}i + 3\dot{H}.$



Fahlunit . . $\dot{R}^3\ddot{S}i^2 + 3\ddot{A}l\ddot{S}i + 6\dot{H}.$

Beräknas resultatet efter den härledda formeln, så får man

Kiseljord	47,86.
Lerjord	31,94.
Talkjord	10,35.
Jernoxidul . . .	3,85.
Manganoxidul .	0,41.
Vatten	5,59.

Undersökning af Leucophan, ett nytt mineral från trakten af Brewig i Norrige;

af

AXEL ERDMANN.

Detta mineral, upptäckt af Pastor ESMARK i Brewig, bestämdes af honom först *) 1829 såsom ett nytt mineral under namn af Leucophan. Redan 1824 hade ESMARKS fader till Prof. BERZELIUS lemnat, såsom en ovanlig art af fluss-spat, åtskilliga stycken af detta fossil, af hvilka några, jemte andra sedermera erhållne, hafva legat till grund för den kristallografiska bestämningen. Det har således länge varit kändt, fastän ej till sammansättningen bestämdt. Det förekommer på en liten ur hafvet uppskjutande, brant och blott på en sida tillgänglig kal klippa, kallad Lammön eller Lamansskäret, straxt utanför Stokön, vid Langesundsfjordens utlopp i hafvet. Det sitter, såsom njurformiga mindre stycken, invuxet i syeniten på den vestra sidan af skäret, på hvilket dessutom några andra mineralier anträffas,

*) TAMNAU har, i POGGENDORFS Annaler XLVIII, 504, uppgifvit sig såsom den der skulle benämt ifrågavarande mineral, hvilket ej är med sanna förhållandet öfverensstämmande.

såsom Ägirin både derb och kristalliserad, kornig och tät albit, elæolit brun och grön, Mosandrit *), yttrotantal i ytterst små korn insprängd i Ägirin. Då mineralet förekommer ganska sparsamt och genom sprängning ej gerna kan utskjutas, i anseende till ställets omedelbara omgifning af hafvet, utan måste med mejsel och hammare utkilas, är det ganska sällsynt att deraf erhålla någon större och vacker stuff. Vanligen fås det i smärre bitar.

Mineralogisk beskrifning.

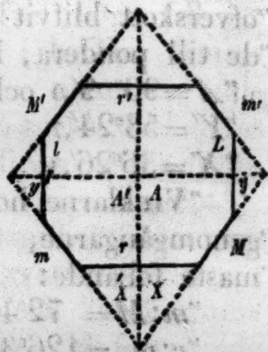
Leucophans namn är härledt af λευκος (hvit) och φαινομαι (jag synes). Den har i större stycken en mycket blek smutsigt olivegrön färg, i mindre en svag vingul och är i tunnare splittror nära färglös, men återkastar i vissa ställningar ett hvitt sken, hvarifrån namnet blifvit härledt. Den är utanpå glänsande och inuti starkt glänsande, af glasglans, som, i en viss direktion, närmar sig något svag fettglans. Den har ett fullkomligt bladigt längdbrott efter den ena genomgången, ett mindre fullkomligt efter de båda andra, som närmar sig till skåligt, i båda fallen splittrigt. Tvärbrottet är ojemnt. Brottstyckena hafva form efter det bladiga brottets aflösningar och äro, då de äro mycket små, rhomboidala. Genomlysande till genomskinlig. Pulvret är hvitt. Den är ganska seg att sönderslå, och utvecklar vid starka slag af hammaren ett blåaktigt sken. Upphettad i en liten glaskolf, lyser den en stund med

*) Ett af mig funnet, förut okändt, mineral, hvars närmare beskrifning jag framdeles hoppas få äran meddela Kongl. Academien.

med ett blåviolett sken. Den tyckes blifva svagt elektrisk, både genom uppvärmning och genom tryckning eller gnidning. Dess hårdhet är emellan kalkspatens och fluss-spatens, närmare den sednares. Egentliga vigten vid +12°,8 Cels. är 2,974.

Herr Wallmark, som benäget åtagit sig mineralets kristallografiska bestämning, har tillåtit mig att här anföra resultatet af hans undersökningar:

"Mineralet har icke kunnat erhållas i rediga "kristaller, utan de få bitar, som ej voro alldeles "amorfa, hade endast några planer af mindre "fullkomlighet. Den rådande yttre habitus synes "vara ett prisma med genomskärning af ett tra-"pez, hvars parallela sidor utgöra en ganska full-"komlig genomgång, med temligen stark glasglans. "Ur detta prisma erhölls, ehuru ej särdeles lätt, "genom utslagning diagonaliter, trenne andra "svagt glasglänsande genomgån-"gar. Närstående figur föreställer en genomskärning af det "sålunda af genomgångarne bil-"dade prismat, vinkelrätt mot "dess axel; *r* är den tydligaste "genomgången. Mätningen af "dessa vinklar skedde å några "bitar med en Wollastons Go-"nyometer med repetition, men "mineralets obenägenhet, att låta framkalla annat "än mycket små planer, samt dessas mindre full-"komliga reflexion bidrogo till att mätningarne "ej blefvo så noggranna, som jag önskat. Resul-"tatet är följande:



"1:o) r:L — 1) 89°58',6 af 10 Obsr. Pondus = 0,0976.
2) 46',1 — 10 — — 0,0222.
3) 52',6 — 10 — — 0,0147.
4) 49',6 — 10 — — 1,6450.
5) 51',1 — 10 — — 2,3920.

"Sannolikaste värdet blir 89°50',7 och dess Pondus = 11,61 samt sannolika felet endast 0',14.

"2:o) r:m — 1) 126°37',3 — 10 Obsr. Pondus = 0,0965.
2) 31',3 — 10 — — 0,0789.
3) 39',2 — 10 — — 0,0197.
4) 32',1 — 10 — — 0,0867.

"Sannolikaste värdet = 126°34',1 och dess "Pondus = 2,286.

"3:o) m:l — 1) 143°34',5 — 10 Obser. Pondus = 0,1045.
32',3 — 10 — — 0,0868.

"Sannolikaste värdet = 143°33',7 och dess Pondus = 8,062.

"Summan af dessa trenne vinklars supple-"menter är således 1',9 öfver 180°. Sedan detta "öfverskott blifvit fördeladt i omvändt förhållan-"de till pondera, blifva nämde suplementvinklar

"A' = 90° 9',0 och till följe deraf A = 89°51',0
"Y' = 53°24',7 Y = 53°56',3
"X' = 36°26',3 X = 36°12',7

"Vinklarne hos det prisma, som bildas af "genomgångarne, torde således vara i det när-"maste följande:

"m:M = 72°40',0 [a]) m:l = 143°33',7
"r:m = 126°35',3 M:L = 143°47',3 [a])
"r:M = 126° 3',7 [a]) r:l = 89°51',0.

"De med a) betecknade äro beräknade. r:M "kunde endast mätas approximativt.

"De vinklar deremot, som skulle bestämma "ändplanernas läge, hafva endast högst grossiert "kunnat bestämmas medelst reflexion af pålim-"made glimmerblad, som för hvarje mätning blif-

"vit minst tvenne gånger förnyade, ofta med en
"eller två graders olikhet i resultaten; och erhölls
"$r':F = 103°26'$ $r:G = 111°17'$ $r':(L) = 119°30'$
"$r:L = 118°44'$ $F:G = 142°59'$ $r':D = 120°10'$
$D:(L) = 130°46'$

"Planerna *F* och *L* tillhöra förstnämde sneda prisma med sektion af ett trapez. *F* är ett temligen jemnt plan, funnet å ett par kristaller. *L* liknar en brottyta, men, jemte *F* och *r*, rådande å några bitar. *G* är temligen plant med strekning af ett annat plan (*D*?). *r'*, *D* och (*L*) gå tillsammans i ett trubbigt hörn å en kristall, men *D* och (*L*) likna mycket brottytor. Spår förefinnas efter en genomgång, som gör omkring 127° med *r'*, varande kanten emellan dessa planer ej fullt vinkelrät mot kanten *r:M*. Ehuru det ej lyckats mig att kunna sammanjemka dessa planer, har jag dock ansett de gjorda observationerna böra antecknas."

"Leucophan synes utan tvifvel höra till ett af de klinometriska systemen, i hvilka åtminstone en axel lutar, och ehuru prismats ändplaner ej kunnat bestämmas, så tyckes dock deras irregularitet hänvisa på det triklinometriska systemet eller das Ein- und Ein-gliedrige System."

Anm. "Den stora noggrannhet, som erhölls af den 4:e och 5:e observations-serien, i jemförelse med den af den 2:a och 3:e å samma planer, är en följd deraf, att jag, vid förrnämde mätningar, begagnat en å gonyometern provisionelt anbragt tub med hårkors, så inrättad, att ytan af fönstrets reflekterade bild förminskades några tusen gånger, hvarigenom kristallplanet reflekterade en proportionelt större mängd ljus, så att miren å fönstret nu kunde ses med en ojemnförligt större tydlighet, än med blotta ögat.

"eller med en förstorande tub. Denna föränd-"ring å gonyometern hoppas jag skall komma att "sätta kristallografen i tillfälle, att, med större "precision än hittills, kunna mäta kristaller med "ofullkomlig reflexion och likväl bespara honom "ögats ansträngning, hvarföre jag ernar utföra "denna idé, kombinerad med den att förrätta in-"centreringen med tillhjelp af ett horisontelt mi-"kroskop med hårkors, som tillika kan tjena att "mäta matta kristaller, och torde jag framdeles, "sedan en så beskaffad gonyometer blifvit utförd "och till sin beskaffenhet undersökt, få äran till "Kongl. Academien inlemna en beskrifning der-"öfver."

Blåsrörsförhållanden.

För sig på kol smälter leucophan lätt och stilla till en klar, något violett perla, som kan fladdras oklar och sedan svårligen låter blåsa sig klar igen.

I fosforsalt löses lätt och ger en af kiselsyra opaliserande perla.

I borax löses i ytterst stor qvantitet till en ametistfärgad perla, som ej kan fladdras oklar.

Med litet soda smälter till en oklar kula: med mera breder ut sig öfver kolet. — På platinalöf manganreaktion.

Blandad med smält fosforsalt och i ena ändan af ett öppet rör genom blåsrörslågan upphettad, utvecklas kiselhaltig fluorvätesyra, inuti röret afsätta sig hvita fläckar af kiseljord och ett i andra ändan inskjutet fernbockspapper blir gult.

Kemisk analys.

Sedan genom förutgången qvalitativ undersökning beståndsdelarne blifvit funna, företogs

den qvantitativa analysen. Det slammade och i oljebad torkade mineralet blandades noga med kolsyradt natron och brändes. Massan, som var väl fluten och af en blågrön färg, utlakades med varmt vatten; det olösta togs på filtrum och tvättades ganska väl. Lösningen tillika med tvättvattnet afdunstades till mindre volum, hvarefter kolsyrad ammoniak tillsattes till det upplöstas utfällning, och lösningen intorkades i vattenbad, löstes ånyo och försattes med kolsyrad ammoniak samt intorkades. Det som nu, efter tillsatt vatten, återstod olöst upptogs på filtrum och förenades med det, som återstod vid massans första utlakning. Härur afskildes nu kiselsyran på vanligt sätt. Ur solutionen utfällde kaustik ammoniak berylljorden jemte litet mangan, hvilka åtskildes genom behandling med kaustikt kali, hvarefter berylljorden förmedelst kaustikt ammoniak utfälldes ur lösningen, sedan den förut blifvit med syra neutraliserad. Ur lösningen, filtrerad från fällningen med kaustik ammoniak, utfälldes kalkjorden med oxalsyrad ammoniak. Tillika utfälld mangan frånskildes och kalken bestämdes både såsom kolsyrad och svafvelsyrad. Med hydrothyon-ammoniak utfälldes ur den återstående solutionen litet svafvelmangan, som löstes i saltsyra, hvarefter mangan utfälldes med kolsyradt natron i kokning.

Kiseljorden pröfvades på sin renhet, genom behandling med en lösning af kolsyradt natron. Den härvid efter längre fortsatt kokning qvarblifna återstoden togs på filtrum och brändes, hvarefter dess vigt afdrogs från vigten af den erhållne kiselsyran. På samma sätt som förut utdrogos och bestämdes i den nämda återstoden små qvantiteter af kiseljord, berylljord, kalkjord,

och manganoxidul. — Ur berylljorden och kalkjorden afskildes, efter bränning och vägning, små portioner kiseljord.

Den solution, som filtrerades från den, genom tillsatt kolsyrad ammoniak och efterföljande intorkningar, afskilda olösliga återstoden, och hvilken lösning, utom kolsyradt natron, äfven höll fluornatrium, mättades i silfverkärl försigtigt med saltsyra, hvarpå den, efter att hafva stått orörd i flera dagar för att gifva kolsyran tid att fullkomligt aflägsna sig, öfvermättades med kaustik ammoniak och slogs i en flaska, der den försattes med en frisk lösning af chlorcalcium, till hvilken förut var fogad litet kaustik ammoniak. Den härigenom uppkomna slemmiga fällningen fick, med uteslutande af luftens tillträde, sätta sig, hvarefter den klara lösningen afsilades och fällningen sedan bragtes på filtrum, tvättades väl, glödgades och vägdes. En ringa halt af kolsyrad kalk utdrogs med en liten qvantitet mycket utspädd saltsyra, för att erhålla rätta vigten af fluorcalcium. Fluorhalten beräknades härefter.

Till alkalihaltens bestämmande uppvägdes en större portion, likaledes slammadt och i oljebad torkadt, mineralpulver, som i platinadegel dekomponerades med fluorvätesyra. Efter fullständig sönderdelning, tillslogs svafvelsyra, hvarpå massan afdunstades till torrhet och glödgades svagt, begöts med litet saltsyra och, sedan denna fått tillräckligt länge verka, tillslogs mycket vatten, då efter uppvärmning en fullkomligt klar solution erhölls, utan någon rest. För att kontrollera den föregående analysen uttogs och bestämdes häri berylljorden, kalkjorden och manganoxidulen på lika sätt som förut. Sedan mangan med hydrothyon-ammoniak blifvit utfälld och i den

afsilade solutionen genom saltsyra den öfverskjutande hydrothyon-ammoniaken förstörd, och svaflet sedan frånskildt, afdunstades till torrhet. Den torra massan bragtes i en porslinsdegel, der ammoniak-salterna och öfverskottet af svafvelsyra försigtigt genom upphettning och glödgning bortdrefvos. Sedan de glödgade salterna blifvit lösta i vatten, tillsattes ättiksyrad baryt. Den svafvelsyrade baryten affiltrerades och den genomgångna solutionen afdunstades till torrhet, hvarpå torra massan uppglödgades för att förstöra de ättiksyrade salterna. Sedan de kolsyrade alkalierna blifvit löste i vatten och affiltrerade, förvandlades de till chlorider och vägdes såsom sådane. En liten halt af kali afskildes på vanligt sätt genom tillsatt platinachlorid och alkohol. Skillnaden mellan den ur kalium-platinachloriden beräknade chlorkaliumhalten och den förut funna vigten af båda chloriderna utvisade sålunda vigten af chlornatrium, efter hvilka vigter halten af kalium och natrium beräknades.

Sålunda erhölls:

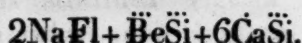
Kiselsyra	47,82	Syrehalten . .		24,84	7.
Berylljord . . .	11,51			3,58	1.
Kalkjord	25,00		7,02 }	. . . 7,25	2.
Manganoxidul .	1,01		0,23 }		
Kalium	0,26				
Natrium	7,59				
Fluor	6,17				
	99,36.				

Med detta resultat instämmer följande formel



$$2NFl+3GS+6CS^3$$

som motsvarar den kemiska



2NaFl+BeSi+6CaSi.

Det härefter beräknade resultatet blir:

Kiseljord	49,20.
Berylljord . . .	11,72.
Kalkjord	25,10.
Manganoxidul .	1,03.
Kalium	0,17.
Natrium	7,09.
Fluor	5,69.
	100,00.

Förteckning öfver Stockholms-traktens Coleoptrer;

af

O. NYBLÆUS.

Denna katalog, som upprättades af Kammar-Rådet Nyblæus kort före hans död vid början af närvarande år, var af honom ämnad att öfverlemnas till Kongl. Vetenskaps-Academien för att i dess Handlingar vinna ett rum. Hans härvarande vänner och medarbetare inom Entomologiens område, hvilka närmare känna den ospar-da möda och särdeles noggrannhet, hvarmed han efterforskat och determinerat Stockholms-traktens Coleoptrer, hafva ansett det för en lika kär skyldighet mot den bortgångnes minne, som den vetenskap han med så mycken kärlek bearbetade, att tillse det hans afsigt måtte gå i fullbordan, och det är af sådan orsak denna förteckning, beledsagad af följande för ämnet nödiga upplysningar, till Kongl. Academien aflemnas.

Växtgeografien har redan under längre tid både i och utom fäderneslandet ådragit sig en billig uppmärksamhet och till följe deraf äfven gjort betydande framsteg, så att Sverige i detta hänseende redan kan sägas vara temligen kändt. — Deremot har den icke mindre intresserika och för Zoologiens studium vigtiga Insekt-Geografien intill senaste tider varit åsidosatt och de talrika

resultater, hvartill den kan leda, låta ännu mera ana än beräkna sig. Noggranna och fullständiga förteckningar öfver särskilta trakters insekter äro derföre af ett särdeles värde, såsom den grund hvarpå Insekt-Geografien hvilar. Närvarande katalog, som är uppställd efter Dejeans metod *), endast Brachelytra efter Mannerheim, innefattar en sannolikt nära fullständig öfversigt af de Coleoptrer, som finnas på en mils omkrets kring Stockholm, inom hvilken rymd alla deruti anförda arter äro samlade. De ställen som hufvudsakligen blifvit besökte och der de flesta arterna funnits äro, inom Staden, trägården vid Johannis fattighus, Humlegården etc., samt utom densamma, Kongl. Djurgården, Haga, Järfva, Bellsta, Mariæberg, Danviks-krokarne, Nacka, Lidingön närmast bron och Ekenäs samt Tollared på Werndön. Ymnigt förekommande arter äro betecknade med fr. (freqvens), sällsynta med r. (rarius), och en del utmärktare till sina speciela lokaler i noter uppgifne. Desse beteckningar hafva likväl ej öfverallt blifvit fullständigt utförda.

COLEOPTERA.

Carabici (113 Species).

Cicindela Campestris.
Cymindis Angularis
Dromius fasciatus Gyll. IV r.
— 4-Notatus.
— 4-Maculatus.
— Fenestratus.
— Agilis.
Dromius Marginellus.
— Punctatellus.
— Truncatellus.
Lebia Cyanocephala.
— Chlorocephala.
— Crux Minor.
Clivina Arenaria.

---

*) I första upplagan af dess Cat. des Coleopt.

Clivina Arctica [1].
— Aenea (obscura Gyll.).
— Punctata.
— Gibba.
Cychrus Elongatus r. [2].
Carabus Catenulatus r. [3].
— Arvensis r. [3].
— Violaceus.
— Hortensis fr.
— Gemmatus.
Calosoma Inquisitor.
Leistus Spinilabris.
Blethisa Multipunctata.
Elaphrus Cupreus.
— Uliginosus r.
— Riparius fr.
Notiophilus Aquaticus fr.
— Biguttatus.
Panagæus Crux Major r.
Loricera Pilicornis.
Chlænius Melanocornis.
— Holosericeus.
Oodes Helopioides r. [4].
Badister Bipustulatus.
— Peltatus r. [4].
Patrobus Rufipes.
Pristonychus Terricola r. [5].
Calathus Cisteloides.
— Fuscus.
— Fulvipes.
— Microcephalus.
— Melanocephalus fr.
Taphria Vivalis.
Anchomenus Pallipes.
— Oblongus.
Agonum 6-punctatum fr.
— Parum-punctatum fr.
— Viduum.
Agonum Emarginatum.
— Versutum.
— Gracile.
— Fuliginosum.
— Picipes.
— 4-Punctatum.
Feronia Cuprea fr.
— vernalis.
— Strenua.
— Pulla.
— Melanaria fr.
— Nigrita fr.
— Anthracina.
— Minor.
— Oblongo-punctata.
— Angustata.
— Nigra fr.
Cephalotes Vulgaris.
Amara Eurynota.
— Similata.
— Vulgaris.
— Trivialis.
— Plebeja.
— Communis.
— Familiaris.
— Tibialis.
— Brunnea.
— Bifrons.
— Ingenua.
— Consularis.
— Apricaria.
— Fulva.
— Aulica fr.
Anisodactylus Binotatus.
Harpalus Brevicollis.
— Ruficornis fr.
— Aeneus fr.
— Confusus fr.

[1]) Tagen lefvande på en gata i Stockholm.
[2]) Vid Gångsätrasjön på Lidingön.
[3]) Båda vid Nacka. [4]) Båda vid Haga. [5]) I en källare vid Göthgatan.

Harpalus.
— Limbatus.
— Luteicornis.
— Rubripes.
— Tardus.
— Serripes.
Acupalpus Meridianus.
— Collaris.
Trechus Paludosus.
— Rubens.
— Micros r.
— Secalis.
Bembidium Nanum.
— Undulatum.
— Obliquuem.
— Rupestre fr.
— Saxatile.
— Rufipes.
— Nigricorne.
— Celere fr.
— Doris.
— Guttula.
— 4. Maculatum.

Hydrocanthari (54).

Dytiscus Latissimus r.
— Circumscriptus
– Circumcinctus.
— Marginalis.
— Circumductus.
Acilius Sulcatus fr.
— Dispar.
Hydaticus Hübneri r. [1]).
Cymatopterus Fuscus.
— Striatus fr.
— Bogemanni.
Rantus Suturalis.
— Agilis fr.
— Adspersus fr.
Colymbetes Niger.
— Bipustulatus.
— Chalconatus.
— Ater.
— Fenestratus.
— Maculatus.
— Congener.
— Uliginosus.
— Femoralis.
— Affinis.
Laccophilus Minutus.
Noterus Capricornis.
Haliplus Ferrugineus.
Haliplus Impressus fr.
Hydroporus Lineellus r.
— Picipes.
— Dorsalis.
— 6-Pustulatus fr.
— Erythrocephalus.
— Deplanatus.
— Rufifrons.
— Planus.
— Melanocephalus Gyll.
— Pubescens Gyll.
— Morio.
— Nigrita.
— Tristis.
— Umbrosus Gyll.
— Lineatus fr.
— Granularis fr.
— Pictus.
— Unistriatus.
— Reticulatus.
— Inæqualis.
— Geminus.
Hyphydrus Ovatus.
Gyrinus Natator fr.
— Marinus fr.
— Minutus.
— Bicolor r. [2]).

[1]) I gropar vid Rörstrands-kanalen.
[2]) Mariæberg, i diken och gropar.

Brachelythra (177).

Creophilus Maxillosus fr.
Emus Nebulosus.
— Pubescens fr.
— Murinus fr.
Staphylinus Erythropterus.
— Castanopterus.
— Stercorarius r.
— Aeneocephalus.
— Aeneicollis.
— Cyaneus r. [1]).
— Similis.
— Subpunctatus.
— Fuscatus Gyll.
— Splendens.
— Laminatus.
— Tristis.
— Variabilis.
— Impressus.
— Lateralis Gyll.
— Attenuatus.
— Boops.
— Aeneus fr.
— Nitidus.
— Politus.
— Atratus.
— Cephalotes.
— Varius.
— Marginatus.
— Fimetarius.
— Sordidus.
— Albipes.
— Fuscus.
— Nitidulus.
— Discoideus.
— Vernalis.
— Ventralis.
— Quisquiliarius.
— Ochropus.
— Ebeninus.

Stophylinus Sanguinolentus.
— Bipustulatus.
— Opacus.
— Agilis.
— Varians.
— Fulvipes.
— Micans.
— Virgo.
— Cinerascens.
Cafius Nanus.
— Aterrimus.
Gyrobypnus Longiceps.
— Ochraceus.
— Bathychrus.
— Punctulatus.
— Parumpunctatus.
— Tricolor.
— Pyropterus r. [2])
— Lentus.
— Pilicornis.
Lathrobium Elongatum.
— Brunnipes.
— Minutum.
— Quadratum.
Pæderus Riparius.
— Angustatus.
Rugilus Orbiculatus.
— Rubricollis.
Evaesthetus Scaber.
Stenus Juno.
— Boops.
— Cicindeloides.
— Oculatus.
— Tarsalis.
— Bifoveolatus.
— Buphthalmus.
— Canaliculatus.
— Proboscideus.
— Opticus.

[1]) Mariæberg. [2]) Haga.

Stenus Carbonarius.
Bledius Fracticornis.
— — var. b. Gyll.
Platystethus Cornutus.
— Morsitans.
— Nodifrons.
Oxytelus Carinatus fr.
— Piceus fr.
— Longicornis.
— Sculpturatus.
— Depressus.
— Nitidulus.
Trogophlœus Corticinus.
Taenosoma Pusillum.
Omalium Inflatum.
— Tectum,
— Ranunculi.
Anthobium Rivulare.
— Cæsum.
— Monilicorne.
— Pusillum.
— Planum.
— Viburni.
— Gyllenhali.
— Salicinum.
— Brunneum.
— Deplanatum.
— Striatum.
— Rugosum.
Acidota Rufa.
Lesteva Testacea.
— Caraboides fr.
— Plagiata.
Proteinus Brachypterus.
Phloeobium Depressum.
Micropeplus Staphylinoides.
Hypocyphtus Longicornis.
— Nyblæi, Fåhræus.
Tachyporus Chrysomelinus fr.
— Marginatus.

Tachyporus Ruficollis.
— Pusillus.
— Pubescens fr.
— Cellaris.
— Bipunctatus.
Tachinus Subterraneus.
— Bipustulatus.
— Humeralis.
— Laticollis.
— Dubius.
— Rufipes.
— Pullus.
— Marginellus.
— Silphoides.
Mycetoporus Lepidus.
Bolitobius Analis r. [1]).
— Merdarius.
— Atricapillus.
— Pygmæus.
Lomechusa Emarginata r. [2]).
Aleochara Fuscipes.
— Tristis.
— Bipunctata.
— Carnivora.
— Moerens.
— Lanuginosa.
— Fumata.
— Lævigata.
— Nitida.
— Bilineata.
— Pulla.
Oxypoda Opaca.
Oligota Pusillima.
Gyrophæna Nana.
— Polita.
— Boleti.
Bolitochara Lunulata.
— Circellaris.
— Teres.
— Analis.

---

1) Haga. 2) Mariæberg.

Bolitochara Longiuscula.
— Socialis.
— Sericans.
— Atramentaria.
— Excavata.
— Linearis.
— Angustula.
— Atra.
— Elongatula.
— Humeralis.
Bolitochara Longicornis.
— Fungi.
— Agaricola.
— Nigricollis.
— Obfuscata.
— Alternans.
Drusilla Canaliculata.
Falagria Sulcata.
— Obscura.
— Nigra.

Sternoxi (44).

Ancylocheira Rustica.
— Punctata.
Phænops Appendiculata.
— Tarda.
Chrysobothris Chrysostigma r.
Anthaxia 4-Punctata fr.
Agrilus Viridis.
Trachys Minuta fr.
— Nana r. [1]).
Nematodes Procerulus r. [2]).
Cratonychus Obscurus fr.
Agrypnus Murinus.
Athous Rufus r.
— Scrutator.
— Niger.
— Hæmorrhoidalis fr.
— Vittatus
— Subfuscus.
Campylus Linearis.
— Borealis r. [3]).
Limonius Nigripes.
— Bructeri fr.
Cardiophorus Ruficollis.
Ampedus Sanguineus.
— Præustus.
— Elongatulus.
— Balteatus fr.
— Tristis r.
— Nigrinus.
Ludius Pectinicornis fr.
— Tesselatus fr.
— Assimilis.
— Castaneus.
— Cruciatus.
— Holosericeus fr.
— Aeneus fr.
— Impressus.
Agriotes Segetis.
— Variabilis fr.
— Sputator.
Sericosomus Brunneus.
— Fugax.
Dolopius Marginatus.
Ectinus Aterrimus.

Malacodermi (46).

Cyphon Pallidus.
— Luridus.
Cyphon Griseus fr.
— Pubescens fr.

---

[1]) Nacka. [2]) Carlberg. [3]) Wermdön.

Cyphon Padi fr.
Scyrtes Hemisphæricus.
Lygistopterus Sanguineus fr.
Dyctyopterus Aurora.
— Minutus.
Lampyris Noctiluca.
Geopyris Hemiptera r. [1]).
Podabrus Alpinus.
Cantharis Antica fr.
— Fusca fr.
— Dispar.
— Nigricans.
— Obscura.
— Thoracica.
— Livida.
— Fuscicornis.
— Assimilis.
— Liturata.
— Clypeata.
— Testacea.
— Pallida.
— Elongata.
Cantharis Atra.
Malthinus Flavus.
— Biguttulus.
— Biguttatus.
— Marginatus.
— Sanguinicollis.
— Longipennis.
— Brevicollis.
Malachius Aeneus fr.
— Bipustulatus fr.
— Fasciatus.
— Cardiacæ.
— Graminicola.
Dasytes Nigricornis.
— Coeruleus.
— Niger.
— Flavipes.
— Pallipes (Fusculus Schön.?)
— Linearis.
— Floralis.

Terediles (28).

Notoxus Mollis.
Clerus Formicarius fr.
— Femoralis.
Corynetes Violaceus fr.
Hylecoetus Dermestoides r. [2]).
Xyletinus Pectinatus.
— Ater.
— (Serricornis) [3]).
Dorcatoma Dresdense.
Ochina Anobioides r.
Anobium Tesselatum.
— Striatum.
— Denticolle r.
— Rufipes.
Anobium Nitidum.
— Pertinax fr.
— Molle.
— Abietis.
— Abietinum r.
— Paniceum.
— Pusillum.
Ptinus Rufipes.
— Fur fr.
— Crenatus.
Scydmænus Linnei.
— Illigeri.
— Panzeri.
— Clavatus Gyll.

Clavi-

---

1) Nacka. 2) Nacka. 3) Utifrån med varor införd. 4) Djurgården.

Clavicornes (113).

Necrophorus Vespillo.
Necrodes Littoralis r.
Silpha Thoracica fr.
— Rugosa fr.
— Sinuata fr.
— Opaca.
— Tristis.
— Atrata fr.
Scaphidium Agaricinum fr.
Catops Tristis.
— Agilis.
— Truncatus.
— Brevicornis.
— Dentipes Gyll.
Peltis Grossa.
— Ferruginea.
— Oblonga.
Thymalus Limbatus [1]).
Ips 4-Punctata.
— 4-Pustulata fr.
— 4-Notata [2]).
— Ferruginea.
Strongylus Luteus.
— Ferrugineus.
Nitidula Sordida.
— Varia.
— Limbata.
— 10-Guttata.
— Depressa.
— Aestiva.
— Obsoleta fr.
— Laeviuscula.
— Colon.
— Discoidea.
— Bipustulata.
— Obscura.
— Pedicularia fr.

Nitidula Aenea fr.
Cercus Atratus.
— Urticæ fr.
— Pedicularius fr.
Byturus Tomentosus fr.
Engis Humeralis fr.
Antherophagus Nigricornis.
— Pallens.
Cryptophagus Caricis.
— Schönherri r.
— Cellaris fr.
— Acutangulus Gyll.
— Abietis Gyll.
— Dorsalis Gyll.
— Crenatus.
— Fungorum.
— Serratus.
— Ipsoides.
— Umbrinus.
— Bimaculatus.
— Mesomelus.
— Fuscipes.
— Nigripennis.
— Fimetarius.
— Pusillus.
— Hirtus.
— Globulus.
— Brunnipes.
— Armadillo.
— Ferrugineus Gyll.
— Plicatus Gyll.
— Atomus Gyll.
Ptilium Fasciculare [3]).
— Punctatum Gyll. [3]).
— Trisulcatum Aubé [3]).
Dermestes Lardarius fr.
— Murinus.

---

[1]) Djurgården. [2]) Nära Sickla.
[3]) I Trägårdar i staden.

Dermestes Tessellatus.
— Catta [1]).
Attagenus Undatus.
— Pellio fr.
Megatoma Serra.
Anthrenus Scrophulariæ fr.
— Museorum fr.
Aspidiphorus Orbiculatus r.
Hister Unicolor.
— Cadaverinus fr.
— Merdarius.
— Bis- Sexstriatus.
— Bimaculatus r. [2]).
— Quatuordecimstriatus.
— Purpurascens fr.
— Carbonarius fr.
— Aeneus.
Dendrophilus Rotundatus.
— Punctatus.
Abræus Globosus.
Abræus Minutus.
— Vulneratus.
— Cæsus r. [3]).
— Saucius Erichson.
Platysoma Frontale.
— Deplanatum.
— Depressum.
— Angustatum.
— Flavicorne.
— Picipes.
Throscus Adstrictor.
Byrrhus Pilula.
— Fasciatus.
— Dorsalis.
— Varius.
— Murinus.
— Semistriatus.
Parnus Prolifericornis.
Heterocerus Marginatus [4]).

Palpicornes (36).

Elophorus Grandis fr.
— Minutus.
— Granularis Gyll.
— Griseus Gyll.
— Nubilus.
Hydrochus Elongatus r.
Ochtebius Riparius.
Hydræna Longipalpis.
— Minutissima.
Spercheus Emarginatus r. [5]).
Berosus Luridus.
Hydrophilus Caraboides.
Hydrobius Scarabæoides fr.
— Grisescens [5]).
Hydrobius Melanocephalus.
— Bicolor r. [5]).
— Affinis fr.
— Griseus.
— Globulus.
— Bipunctatus.
— Orbicularis.
— Truncatellus fr.
— Nigricans, Zett. r. [6]).
Sphæridium Scarabæoides fr.
Cercyon Bipustulatum.
— Littorale.
— Hæmorrhoidale.
— Melanocephalum.

---

[1]) På vägen till Mariæberg.
[2]) På gatan.
[3]) Stora Varfvet.
[4]) Kungsholmen vid Grubbiska egendomen.
[5]) Clara sjö.
[6]) Vid Grubbiska egendomen.

Cercyon Terminatum.	Cercyon Flavipes.
— Pygmæum.	— Minutum.
— Hæmorrhoum.	— Atomarium.
— Aquaticum.	— Unipunctatum fr.

Lamellicornes (43).

Onthophagus Fracticornis.	Aphodius Terrestris.
— Nuchicornis.	— Granarius.
Aphodius Fossor.	— Pusillus.
— Foetens fr.	— Niger.
— Fimetarius fr.	Trox Sabulosus r. [3]).
— Foetidus.	— Arenarius.
— Rufescens.	Geotrupes Stercorarius fr.
— Sordidus.	— Sylvaticus fr.
— Nitidulus.	— Vernalis fr.
— Merdarius fr.	Oryctes Nasicornis.
— Pubescens fr.	Anisoplia Horticola [4]).
— Consputus fr.	Melolontha Hippocastani [5]).
— Contaminatus.	Rhisotrogus Solstitialis.
— Conspurcatus.	Omaloplia Brunnea.
— Inquinatus fr.	Gnorimus Nobilis r. [7]).
— Rufipes fr.	Trichius Fasciatus fr.
— Erraticus.	Cetonia Marmorata r. [8]).
— Subterraneus.	— Aurata fr.
— Hæmorrhoidalis.	Lucanus Cervus r.
— Carbonarius r. [1]).	Platycerus Caraboides [8]).
— Nigripes.	Sinodendron Cylindricum.
— Elevatus r. [2]).	

Melasomata (3).

Blaps Mortisaga.	Crypticus Glaber.
Opatrum Sabulosum.	

---

[1]) Ekenäs på Wermdön.
[2]) Nacka på sandåsen vid kyrkan.
[3]) Haga.
[4]) Var. minor, både med mörka och bleka elytra tillsamman i Danviks krokarne allmän, knapt annorstädes.
[5]) Nacka.
[6]) Vid Uggleviken.
[7]) Nacka.
[8] Nacka, i parning. Honan med svarta eller röda ben (P. rufipes).

Taxicornes (16).

Bolitophagus Crenatus.
— Agaricola fr.
Anisotoma Piceum.
— Ferrugineum.
— Brunneum.
— Axillare.
— Humerale.
— Abdominale.
Anisotoma Castaneum.
Pentaphyllus Testaceus.
Diaperis Boleti fr.
Margus Ferrugineus [1]).
Hypophloeus Pini.
— Suturalis.
— Linearis.
Sarrotrium Muticum r.

Tenebrionites (5).

Hallomenus Humeralis r. [2]).
— Flexuosus r. [3]).
Dircæa Discolor [4]).
Pytho Depressus.
Tenebrio Molitor fr.

Helopii (7).

Allecula Morio r. [5]).
Mycetocharis Barbata.
— Flavipes.
Cistela Ceramboides.
Cistela Atra r.
— Sulphurea.
— Murina.

Trachelides (19).

Pyrochroa Coccinea r. [6]).
— Pectinicornis.
Monocerus Monoceros.
Anthicus Antherinus fr.
— Floralis.
— Rufipes.
— Ater.
Xylophilus Oculatus [7]).
— Populneus [7]).
Metoecus Paradoxus r. [8]).
Mordella Atomaria r.
— Biguttata r.
— Aculeata fr.
— Elongata.
— Pusilla.
Anaspis Frontalis fr.
— Flava fr.
— Lateralis.
— Thoracica.

---

[1]) Utifrån införd. [2]) Vid Carolinska Institutet. [3]) Nacka. [4]) Smedslätten. [5]) Djurgården. [6]) Nacka. [7]) Vid Johannis kyrka. [8]) Tollared på Wermdön.

Vesicantes (1).

Meloe Semipunctatus.

Stenelytra (11).

Calopus Serraticornis r.
Asclera Thalassina.
— Viridissima.
Oedemera Clavipes.
— Virescens.
— Lurida.
Salpingus Ater.
— Piceus.
— Foveolatus Gyll.
Rhinosimus Planirostris.
— Roboris.

Curculionites (161).

Bruchus Granarius.
— Loti.
Anthribus Albinus [1]).
Platyrhinus Latirostris [1]).
Brachytarsus Varius.
Apoderus Coryli.
Rhynchites Aequatus r. [2]).
— Cupreus [2]).
— Populi.
— Betuleti.
— Nanus.
— Betulæ fr.
Diodyrhynchus Austriacus [3]).
Rhinomacer Attelaboides r. [4]).
Apion Pomonæ.
— Subulatum.
— Craecæ.
— Radiolus.
— Onopordi.
— Vernale.
— Viciæ.
— Frumentarium.
— Apricans.
Apion Varipes.
— Flavipes.
— Assimile.
— Seniculus.
— Humile.
— Minimum.
— Superciliosum.
— Angustatum Gyll.
— Violaceum.
— Marchicum.
— Astragali Gyll.
— Gyllenhali.
— Aethiops.
— Ervi.
— Vorax.
— Sorbi.
Ramphus Flavicornis.
Cneorhinus Coryli fr.
Sciaphilus Muricatus.
Brachyderes Incanus fr.
Polydrusus Undatus.
— Flavicornis.
— Flavipes.

---

[1]) Nacka. [2]) Jerfva.
[3]) Först funnen i Sverige vid Nacka år 1833 i Maj af P. Wahlberg. [4]) Carlberg.

Polydrusus Cervinus.
— Micans fr.
Sitona 8-Punctatus.
— Lineatus fr.
— Lineellus fr.
— Sulcifrons.
— Hispidulus.
Liophloeus Nubilus r.
Barynotus Obscurus.
Tanysphyrus Lemnæ.
Hylobius Abietis fr.
— Pinastri.
Phytonomus Rumicis fr.
— Pollux.
— Suspiciosus.
— Pedestris.
— Plantaginis.
— Polygoni fr.
— Meles.
— Nigrirostris.
— Punctatus.
Phyllobius Argentatus fr.
— Maculicornis.
— Vespertinus.
— Uniformis fr.
— Viridicollis fr.
Trachyphloeus Scabriculus.
— Aristatus.
— Spinimanus.
Omias Hirsutulus.
Otiorhynchus Raucus.
— Ligustici.
— Ovatus fr.
— Septentrionis.
Lixus Paraplecticus r.
— Turbatus r.
Pissodes Pini fr.
— Notatus.
— Gyllenhali.
Pissodes Piniphilus.
Thamnophilus Violaceus.
— Duplicatus r. [1]).
— Frontalis.
— Phlegmaticus.
— Stygius.
— Atramentarius.
— Pruni.
Erirhinus Acridulus.
— Affinis.
— Tortrix.
— Pectoralis.
— Festucæ.
— Nereis [2]).
Grypidius Equiseti.
Hydronomus Alismatis.
Ellescus Bipunctatus.
Brachonyx Indigena.
Anthonomus Druparum.
— Pomorum.
— Varians [3]).
— Rubi.
Balaninus Brassicæ.
— Pyrrhoceras.
Amalus Scortillum.
Tychius 5-Punctatus.
— Venustus.
— Tomentosus.
— Picirostris.
Sibynes Viscariæ.
Phytobius Comari.
— Tuberculatus.
Anoplus Plantaris.
Orchestes Quercus.
— Jota.
— Populi.
— Rusci.
— Bifasciatus.
— Stigma.

---

[1]) Ekenäs. [2]) Haga.
[3]) Endast med röda elytra.

Orchestes Saliceti.
Bagous Binodulus r. [1]).
— Frit r.
— Curtus Schönh. r. [2]).
Baridius T. Album.
Cryptorhynchus Lapathi.
Cocliodes Quercus.
— Rubicundus.
— Didymus.
— Geranii.
Ceutorhynchus Erysimi fr.
— Cyanipennis.
— Contractus.
— Floralis.
— Ericæ.
— Asperifoliarum.
— Pollinarius r.
— Sulcicollis.
— Troglodytes.

Rhinoncus Castor.
— Inconspectus.
— Pericarpius.
— Subfasciatus.
Tapinotus Sellatus r. [3]).
Orobitis Cyaneus.
Cionus Scrophulariæ.
Gymnætron Veronicae.
— Noctis [4]).
— Campanulæ fr.
Mecinus Pyraster.
Nanophyes Lythri.
Sitophilus Granarius [5]).
— Oryzæ [5]).
Phloeophagus Sculptus r.
Rhyncolus Chloropus fr.
— Elongatus.
Dryophthorus Lymexylon r.

Xylophagi (78).

Hylurgus Ater.
— Angustatus.
— Piniperda fr.
— Palliatus.
Hylesinus Fraxini.
— Rhododactylus, Gyll. r. [6]).
Scolytus Destructor.
— Pygmæus.
Bostrichus Typographus fr.
— Octodentatus fr.
— Acuminatus.
— Laricis.
— Bidens.
— Chalcographus.

Bostrichus Micrographus.
— Villosus.
— Domesticus.
— Lineatus.
— Cinereus.
— Pusillus.
— Polygraphus.
Apate Substriata r.
Cis Boleti fr.
— Micans fr.
— Hispidus.
— Bidentatus.
— Alni.
— Nitidus.

1) Vid Bellsta bro.
2) Ny svensk art, funnen i Maj 1834 vid Nacka.
3) Först funnen i Sverige vid Järfva, sedan äfven vid Nacka. Bellevue &c., på Lysimachia thyrsiflora.
4) Observatoriibacken.
5) Utifrån införda.
6) På gran vid Lilljans på Djurgården, d. 24 Juni.

Cis Punctulatus.
— Affinis.
— Elongatulus.
— Fronticornis.
— Festivus.
Sphindus Gyllenhali.
Latridius Pubescens.
— Crenulatus.
— Denticulatus.
— Serratus.
— Foveola.
— Linearis.
— Ferrugineus.
— Gibbosus.
— Transversalis.
— Fusculus.
— Similatus.
— Acuminatus.
— Rugicollis.
— Carinatus.
— Rugosus.
— Constrictus.
— Sculptilis.
— Porcatus fr.
Mycetophagus Atomarius.
Mycetophagus Variabilis.
— Multipunctatus [1]).
— Fulvicollis r. [2]).
Triphyllus Bi-fasciatus.
— Fumatus.
Synchita Juglandis.
Cerylon Histeroides.
— Deplanatum, Gyll. [3]).
Monotoma Picipes.
— Longicolle.
Rhyzophagus Ferrugineus.
— Depressus.
— Parvulus.
— Bipustulatus fr.
— Dispar fr.
Bitoma Crenata fr.
Bothrideres Contractus.
Lyctus Canaliculatus.
Silvanus Sexdentatus [4]).
— Unidentatus r.
— Bidentatus *) r.
Trogosita Caraboides [4]).
Biophloeus Dermestoides.
Læmophloeus Muticus.
— Testaceus.

Longicornes (45).

Spondylis Buprestoides.
Criocephalum Rusticum fr.
Isarthron Luridum.
— Fuscum.
Asemum Striatum.
Hylotrupes Bajulus fr.
Callidium Violaceum.
— Variabile r.
Callidium Undatum.
— Muricatum, Gyll.
Clytus Arcuatus r.
— Liciatus r. [5]).
Molorchus Abbreviatus r.
— Dimidiatus.
Acanthoderus Varius r. [5]).
Astynomus Aedilis fr.

---

[1]) Humlegården. Vid Grubbiska egendomen på Kungsholmen.
[2]) Nacka.
[3]) Nacka &c.
[4]) Utifrån införda.
*) Dermestes bidentatus Fabr. Jemf. Gyllenh. Ins. Sv. 3, p. 406.
[5])Nacka.

Astynomus Griseus r.
Pogonocherus Fascicularis.
— Ovalis.
Monohammus Sartor.
— Sutor.
Saperda Carcharias.
— Scalaris r.
— Seidlii r. [1]).
Anaetia Praeusta.
Phytoecia Cylindrica.
Rhagium Inquisitor fr.
— Iudigätor fr.
Toxotus Cursor.
— Meridianus r. [2]).
Pachyta Lamed r.
Pachyta Spadicea r. [3]).
— Trifasciata.
— Strigilata.
— Marginata r.
— Virginea.
— Collaris r.
Stenura 4-Fasciata.
— Melanura fr.
Leptura Virens.
— Rubrotestacea fr.
— Cincta.
— Sanguinolenta fr.
— Maculicornis fr.
Grammoptera Lævis.

Chrysomelina (111)

Donacia Crassipes.
— Dentata.
— Cincta.
— Dentipes fr.
— Lemnae r. [4]).
— Brevicornis.
— Impressa.
— Nymphææ fr.
— Discolor.
— Nigra r. [5])
— Menyanthidis.
— Hydrocharidis r.
Auchenia Subspinosa [6]).
Lema Brunnea.
— Melanopa.
— Cyanella fr.
Cassida Equestris.
— Nebulosa.
— Obsoleta.
Cassida Viridula.
— Hæmisphærica r. [7]).
Adimonia Tanaceti fr.
— Capreæ fr.
— Nov. Spec.
Galleruca Viburni.
— Nymphææ fr.
— Sagittariæ fr.
— Lineola fr.
— Lythri.
— Tenella.
Agelastica Alni.
Phyllobrotica 4-Maculata.
Graptodera Oleracea fr.
Crepidodera Exoleta fr.
— Rufipes r.
— Nitidula.
— Helxines fr.
— Pubescens [5]).

[1]) Nacka. [2]) Djurgårdsbrunn.
[3]) Vid Johannis kyrka d. 8 September 1839.
[4]) Haga. [5]) Skuggan. [6]) Nacka. [7]) Lidingön [8]) Haga.

Phyllotreta 4-Pustulata.
— Flexuosa.
— Nemorum fr.
— Atra.
— Spec. ign.
Aphthona Lutescens.
— Euphorbiæ.
— Coerulea [1].
— Rubi.
— Salicariæ.
— Femoralis.
Teinodactyla Anchusæ.
— Meloncephala.
— Ochroleuca.
— Atricilla.
— Nasturtii.
— Pratensis.
— Pusilla.
— Lurida.
— Parvula.
Psylliodes Dulcamaræ [2].
— Chrysocephala.
— Spergulæ.
— Affinis.
Plectroscelis Dentipes fr.
— Aridella.
— Sahlbergi Gyll. r. [3].
Balanomorpha Semiænea.
— Chrysanthemi.
Chrysomela Marginata.
— Analis.
— Geminata.
— Varians fr.
— Fastuosa fr.
— Staphylæa.
— Polita.
Lina Populi fr.
Lina Tremulæ r.
— Collaris.
Gonioctena Decempunctata.
— Viminalis fr.
— Pallida.
Gastrophysa Polygoni fr.
Plagiodera Armoraciae.
Phratora Vitellinæ fr.
Phædon Cochleariæ fr.
— Auctum.
Helodes Marginella fr.
— Hannoveriana.
— Phellandrii.
Bromius Obscurus.
Clythra 4-Punctata r.
Labidostomis Tridentata.
Cryptocephalus Dispar.
— Cordiger.
— Moræi.
— Sericeus fr.
— Flavilabris.
— Labiatus fr.
— Vasastjernii r. [4].
— Bilineatus.
Disopus Pini.
Triplax Nigripennis.
— Aenea.
Phalacrus Corruscus.
— Substriatus.
— Ulicis.
— Aeneus.
— Bicolor.
Agathidium Atrum.
— Seminulum.
— Orbiculatum.
Clypeaster Pusillus r.

Trimera (38).

Hippodamia 7-Maculata fr.
— 13-Punctata fr.
Anisosticta 19-Punctata.
— M. Nigrum.

---

[1]) Nacka och Haga på Iris. [2]) Haga. [3]) Vid Lilljans.
[4]) Wermdön.

Coccinella Hieroglyphica.
— Bipunctata fr. [1]).
— 11-Punctata.
— 7-Punctata fr.
— 5-Punctata fr.
— Impustulata.
— Conglobata fr.
— 20-Punctata.
— Variabilis.
— — var. humeralis.
— 14-Pustulata.
— Ocellata.
— Oblongo-Guttata.
— Tigrina [2]).
— 16-Guttata r.
— 18-Guttata [3]).
— 14-Guttata fr.
Micraspis 12-Punctata r.

Chilocorus Renipustulatus.
— Bipustulatus.
— 4-Pustulatus fr.
Cynegetis Globosa.
— Aptera.
Scymnus Nigrinus fr.
— Ater.
— Minimus.
— Parvulus.
— Analis.
— Flavilabris.
— Discoideus fr.
— Abietis.
Coccidula Scutellata r.
— Pectoralis.
Endomychus Coccineus.
Leiestes Seminigra r. [4]).

Dimera (7)

Pselaphus Dresdensis.
Bryaxis Fossulata.
— Sanguinea r. [5]).
— Impressa r. [5]).

Tychus Niger.
Euplectus Nanus.
— Kirbyi.

Summa 1,156.

[1]) Både röda och svarta varieteter.
[2]) Den mörka varieteten vanligast.
[3]) Vid vägen till Mariæberg.
[4]) Nacka.
[5]) Haga. Först funnen som Svensk år 1837 af C. H. Boheman.

Om Mekanismen af Semilunar-valvlernes tillslutning;

af

A. RETZIUS.

(Tab. 1).

Man har i senare tider fästat en synnerlig uppmärksamhet på vigten deraf, att hjertats valvler, liksom ventilerne i andra pumpverk, skola vara så beskaffade, att de sluta fullkomligt vid de olika caviteternes systole och diastole. Bruket af Stethoskopet har ock lärt oss, att äfven den ringaste ofullkomlighet i aortæ-valvlernes slutning medför de betänkligaste följder för hela organismen, samt specielt för lungorne och hjertat sjelf. E. Weber har i tredje Bandet af Hildebrands Anatomi pag. 28 i de allmänna betraktelserne öfver kärlsystemet äfven framställt mekanismen af valvlerne, jemförd med andra pumpverk och för valvulæ seminulares antagit namnet Taschenventilen, såsom ett för mechanici okändt ventilslag, samt sålunda sett denna sak från dess rätta sida; men han ingår ej närmare i frågans behandling, än då han säger pag. 29: "att blodet spärrar sjelf vägen för sig, då den söker att gå från pulsådrorna tillbaka till hjertat, eller när det söker att i venerne gå mot de smärre stammarne, emedan det då intränger i dessa fickor, uppfyller och utspänner desamma, så att fållor af dem samman-

tryckas och tillsluta rörets lumen." Då föröfrigt detta ämne, mig vetterligen icke blifvit utredt, utan tvertom i de fleste anatomiska skrifter dels blifvit oriktigt, dels ofullständigt behandladt, så har jag anställt några undersökningar öfver detsamma, som ledt till det resultat, att denna mekanism på en gång är den mest enkla och fullkomliga, äfvensom den för behofvet enda möjliga. Den består nemligen deri, att hvarje valvel jemte tillhörande sinus bildar en ofvantill öppen, eller afskuren sphærisk säck, hvilken, hopfallen såsom WEBER säger, liknar en vagnsficka, hvars yttre del utgöres af den tjockare, af den elastiska arterväggen bildade, *sinus* VALSALVÆ. Dessa trenne säckar utgöra början af aorta och arteria pulmonalis; deras speciela anatomi förbigår jag här såsom väl känd, och sålunda äfven den omständighet, att samma säckar endast såsom sådane böra betraktas i det ögonblick, då de af det ofvanifrån påtryckande blodet utspännas; samt att de dessemellan hopfalla, såsom WEBER säger till likhet med vagnsfickor, så att de lemna aortæ mynning öppen och icke hindra blodströmmens fria lopp. Då dessa trenne säckar (Tab. I. fig. 1 *a b c*) ligga hvarandra så nära, att deras inre hälfter, bildade af de veka valvlerne, ligga inskrifne i en cirkel (T. I. fig. 1 *b d d*), som är sjelfva aortæ lumen, och de mot midten af denna cirkel gående radierne (T. I. fig. 2, *e e e*) af hvardera af de tre sphæriska påsarne, då de äro fullt och jemt utspände, träffas på ett ställe inom samma cirkel T. I. fig. *d d d*), så måste de mot hvarandra liggande delarne af hvardera sphæriska påsen, till sidorne om den punkt der alla tre radierna råkas, tryckas jemt intill hvarandra. Häraf blir den följd, att af hvardera de tre ut-

spända valvlerna, kanterna till sidorna om midten lägga sig intill de motsvarande ställena af båda de andra valvlerna, alldeles som bladen i en bok, och så att de egentliga kanterne blifva vända ifrån hjertat utåt pulsåderstammen. Inom den cirkel, som utgör aortæ lumen, bilda de sålunda intill hvarandra hoprängde och i en punkt hvarandra råkande valvlerne, eller påsarne, trenne linier, eller på kant stående planer, hvilka råkas i en punkt och utgå till trenne ställen af den inre cirkeln, (som är inskrifven i aortæ lumen); dessa trenne ställen äro desamma som de, i hvilka de trenne valvlerne, med sinus Valsalvæ, eller påsarne sjelfve råkas i sistnämde cirkels periferi. Häraf uppkomma sålunda af de sex spända, mot hvarandra stående valvelkanterne tre små planer, med en rak sida uppåt, hvilken är ungefärligen lika lång, som radien af den inre cirkeln. Det broskartade ställe i hvilket de tre valvlerne, eller påsarne i deras utspända tillstånd råkas, är nogsamt kändt under namn af *Nodulus* Arantii, och de två bågformiga linierne till sidorne af denna, som vid hoppassningen uppkomma, äro äfven beskrifne af Arantius, Morgani m. fl. och de mot hvarandra passande hälfterne af valvlernes fria ränder af Haller med flera benämnda *lunulæ valvularum semilunarium*. De inåt valveln vända bågformiga gränsorne af dessa lunulæ äro, som bekant, hos menniskan ofta ganska utmärkte, såsom det äfven synes på Morgagnis figur i Adversaria Tab. IV fig. 3. Man finner i dem ej sällan brosk, som utgå från *Noduli* Arantii; någon gång finnes äfven en upphöjning utefter desamma på valvlernes konvexa sida. Dessa broskbildningar och kanter i lunulæ torde dock icke vara rätt normala, då de ofta helt och hållet saknas,

och icke enligt min erfarenhet förekomma hos djuren.

I dessa under valvlernes utspända tillstånd mot hvarandra lagda kanter ligger fullkomligheten af hela denna ventil-inrättning. Blodmassan, som trycker mot valvlerne, trycker nemligen dels genom sin egen tyngd och dels genom elasticiteten af arterernas väggar. I denna sednare omständighet deltaga naturligtvis äfven väggarne af sinus VALSALVÆ, hvar för sin valvel, så att hvarje sådan sinus trycker de uppvikna lunulæ mot de motsvarande lunulæ af de andra båda valvlerna, och då blod-kolonnen dessutom sjelf trycker jemt åt alla riktningar af hvardera säcken, så måste sammantryckningen af dessa kanter eller lunulæ blifva ganska stark och tillslutningen i samma mån fullständig. Det är häraf klart, att denna inrättning med den största enkelhet i byggnad förenar den största fullkomlighet i verkan.

Förklaring öfver Figurerne.

Tab. 1. *Fig.* 1. bulbus aortæ uppskuren och de taskformiga semilunar-valvlerne lagda i dagen, *a*, *a*, *a*, Nodulii Arantii — *bb*, *bb*, *bb*, lunulæ.

Fig. 2 bulbus aortæ i utspänd ställning sådan den förhåller sig då den af ett genom sin tyngd tryckande fluidum är uppfylld. Man ser hur noduli *a*, *a*, *a*, råka hvarandra i uppstigande ställning, samt att lunulæ *bb*, *bb*, *bb*, ligga parallelt och platt emot hvrandra äfvenledes i uppstigande ställning, så att de af det påtryckande fluidum tryckas nära intill hvarandra och hermetiskt tillsluta aorta. *e*, *e*, *e*, aorta. *c*, *c*, *c*, sinus Valsalvæ. *d*, *d*, de afskurna arteriæ coronariæ.

Figg. 3, 4 och 5 föreställa ideala genomskärningar af bulbus aortæ med dess valvler. Den inre cirkeln *d*, *d*, *d*,

före-

föreställer periferien af sjelfva aortæ lumen. Cirklarne *a*, *b*, *c*, periferien af de halfklot-formiga säckar, som sinus Valsalvæ i förening med valvulæ semi-lunares, hvar med sin tillhörande valvel, bilda. Centern af hvardera af de 3:ne cirklarne infaller i periferien af aortæ cirkel. Periferien af de 3 cirklarne går genom centrum af aortæ-cirkeln.

Fig. 3 liksom nyss ofvan är anfördt. *a b c d* som ofvan. *f. f. f.* 3:ne på lika afstånd från hvarandra ställde radier från inre cirkelns centrum, hvilka radier inträffa på de 3:ne ställen i periferien hvarest sinus Valsalvæ råkas. *gg*, *gg*, *gg*, de bågar af yttre cirklarne som öfverskjuta hvarandra, motsvarande de hoprängda ränderna af semilunar-valvlerna, eller lunulæ.

Fig. 4. *a*, *b*, *c*, *d*, som föregående. *e*, trenne radier från medelpunkten af cirkeln *d* utdragne genom circlarne *a*, *b*, *c*, så att de gå genom deras medelpunkter och vidare ända till dess de träffa yttersta delen af samma cirklars periferier.

Fig. 5 samma cirklar som i föregående figurer, med bågarne *gg*, *gg*, *gg*, borttagne; men semilunar-valvlernes tillslutnings-linier *f*, *f*, *f*, qvarlemnade.

---

föreställer periferien af sjelfva aorta lumen. Cirklarne a, b, c, periferien af de halfklot-formiga säckar, som sinus Valsalvæ i förening med valvulæ semi-lunares, hvar med sin tillhörande valvel, bilda. Centern af hvardera af de 3:ne cirklarne infaller i periferien af aorta cirkel. Periferien af de 3 cirklarne går genom centrum af aorta-cirkeln.

Fig. 3 liksom nyss ofvan är anfördt, *a b c d* som ofvan *f, f, f,* 3:ne på lika afstånd från hvarandra ställde radier från inre cirkelns centrum, hvilka radier inträffa på de 3:ne ställen i periferien hvarest sinus Valsalvæ råkas, eller fig. 58, de bågar af yttre cirklarne som öfverskjuta hvarandra, motsvarande de hoptagande ränderna af semilunar-valvlerna, eller lunulæ.

Fig. 4 *a, b, c, d,* som föregående, *e,* trenne radier från medelpunkten af cirkeln *d* utdragne genom circlarne *a, b, c,* så att de gå genom deras medelpunkter och vidare ända till dess de träffa yttersta delen af samma cirklars periferier.

Fig. 5 samma cirklar som i föregående figurer, med bågarne 53, 58, 55, borttagne; men semilunar-valvlernes tillslutnings-linier *f, f, f,* qvarlemnade.

Anmärkningar om ett slungformigt band i Sinus tarsi hos menniskan och åtskilliga djur;

af

A. RETZIUS.

(Tab. 5, fig. 1, 2, 3.)

Då jag nyligen, efter en slutad lärokurs öfver mennisko-kroppens muskler, lemnade en kort framställning om muskelbyggnaden hos några af våra husdjur, blef min uppmärksamhet fästad vid den egna byggnaden af tvenne ligamenter, som förekomma i grannskapet af vristen hos hunden.

Det ena af dessa ligamenter (*fig.* I. 1.) har någon likhet med ligamentum cruciatum tarsi hos menniskan. Det börjar bredt ¼ tum öfver undre ändan och på yttre sidan af tibia, samt går snedt nedåt inåt öfver senorne af M. extensor digitorum communis longus och M. tibialis anticus. Framom senan af denne sednare delar det sig i tvenne långa grenar, af hvilka den ene (*fig.* I. 1*), tilltagande i bredd, kastar sig omkring denna sena, går åter bakom densamma utåt och slutar sig med ett vidsträckt fäste på främre delen af astragalus, os scaphoideum och os metatarsi för 2:dra tåen, betäckt af senorne för M. extensor communis digitorum longus; den andre grenen (*fig.* I. 1**.)

går långsträckt nedåt och slutar sig på inre sidan af os scaphoideum.

Det andra af dessa ofvannämda ligamenter (*fig*. I. 2, 2) är beläget strax nedom fotleden. Det har form af en slunga, hvars båda crura ligga parallelt intill hvarandra, utgående från en liten grop på öfre sidan af hälbenets främre utskott, strax framom detta bens öfra, med astragalus förenade ledyta, eller det ställe, som svarar emot sinus tarsi hos menniskan. Genom denna slunga går den gemensamma senan af extensor digitorum longus. Om denna sednare muskel spännes, så ställer sig ligamentet framåt, utåt, i annat fall ligger det snedt inåt mot processus anterior astragali. I bottnen af slungan, hvarest senan af M. extensor digitorum longus har sin genomgång, var detta band öfverdraget med en tunn broskbeklädnad, liksom en senrull, hvilken utgör ett litet bälte i den längre senskida, som tillhör senan af ifrågavarande muskel.

Ehuruväl båda dessa band hafva en högst olika bildning, i jemförelse med ligamenterne i trakten af vristen hos menniskan, så tyckte jag mig dock i det ena igenkänna en del af det bekanta korsbandet, hvilket här tycktes vara uppflyttadt högre än hos menniskan. Jag företog nu en jemförande undersökning på foten af menniskan och flere djur, för att efterse, om någon bildning svarande mot ofvannämda slungformiga band var att finna.

Undersökningen på menniskofoten var lätt verkställd. Sedan jag nemligen blottat senbindan jemte korsbandet, afskars detta på sidorne om sjelfva korsningen, eller det ställe, under hvilket senan af tårnas sträckmuskel är belägen. Nämde muskel sträcktes, så att senan lyftades och ett

slungformigt band alldeles likt det hos hunden blef härvid synligt.

Fotens korsband, af WEITBRECHT *ligamentum commune cruciatum tarsi* kalladt, blir af denne författare väl betraktadt som ett band, men derjemte såsom sjelf bestående af tvenne. Han säger nemligen (i Syndesmologia &c. Petrop. 1742 p. 292) vid beskrifningen af ifrågavarande: "unum in latere externo alterum in latere interno." CLOQUET (Traité d'Anatomie Ed. IV Paris 1838 T. I p. 603) kallar korsbandet ligaments annulaires du pied, nemligen det ena ligament annulaire interne, som slutar i ligamentum deltoideum, det andra, som slutar på yttre sidan af tarsus, kallar han ligament annulaire anterieure. Af dessa tvenne band, som utgöra korsbandet hos menniskan, är det yttre, eller det som kommer från tibia och slutar på yttre sidan af foten, både afgjordt det starkaste och mest constanta. Det andra är ofta så svagt utbildadt, att det knappast kan skiljas från den gemensamma senbindan. Båda dessa band korsa sig öfver senan af den långa sträckmuskeln för tårna. Vid undra sidan af korsningsstället är bottnen af det slungformiga bandet fastvuxen, och starka trådar af det yttre korsbandet förena sig med yttre armen af samma slungband.

Den yttre delen af korsbandet, som sålunda hos menniskan spelar en det inre öfvervägande rôl, betäcker här helt och hållet det slungformiga bandet. Hos hunden saknas det yttre korsbandet, hvarföre ock det slungformiga bandet ligger alldeles isoleradt och blottadt. Det stora nedåt gående bandet hos hunden är deremot tydligen analogt med det inre korsbandet hos menniskan.

Då det slungformiga bandet af de författare, som behandlat menniskans anatomi, allt hitintills icke blifvit omnämndt eller beskrifvet, så har jag ansedt det böra få ett namn, häntydande på dess utseende, och har derföre kallat det *ligamentum fundiforme tarsi*.

Ligamentum fundiforme tarsi (*fig.* 2—2. 2.) har hos fullvuxna personer, då det lindrigt utsträckes, en längd af ungefärligen ¾ tum. Bottnen, eller den bågformiga delen, som bildar genomgången för senorne af M. M. extensor longus digitorum communis samt peronæus tertius, ligger, såsom ofvanföre är nämdt, under det ställe, der de båda delarne af korsbandet korsa hvarandra, och är här fastvuxen. Om de ligament-trådar af korsbandet, som sålunda här äro fastvuxna, borttagas, så framkomma vackra, med hvarandra parallela, bågformiga trådar, tillhörande den convexa yttre delen af det slungformiga bandets botten, öfvergående från den ena armen till den andra af samma band. Den inre concava, mot de genomgående senorne vända delen bildar ett slags trochlea och är öfverdragen med en tunn beläggning af brosk-substans. Under senornes genomgång öfvergå några ligament-trådar ömsevis från den ena armen till den andra; dessa korsa hvarandra och bilda sålunda ett aflångt hål för senornas genomgång, hvilket hål dock är betydligen större än genomskärningen af senorna sjelfva, på det ställe der dessa passera trochlean. De båda armarne af bandet gå parallelt med hvarandra inåt sinus tarsi, och taga vägen dit genom den djupa inskärningen emellan den främre och yttre processen af astragalus. Denna inskärning förekommer ganska allmänt hos de flesta däggande djur och tyckes vara bildad med afseende på det

här ifrågavarande bandets belägenhet. Från den inre armen öfvergå några trådar af bandet i den af ålder så kallade apparatus ligamentosus tarsi; andra förena sig med trådar, kommande från den närbelägna yttre processen af astragalus. En annan del af samma arm fäster sig på den bakre ytan af nyssnämnda inskärning af astragalus, och en annan del går in i den märkvärdiga rännan (sulcus sustentaculi) på undra sidan af astragalus och fäster sig der dels på astragalus, dels på den till nämda ränna gränsande ytan af calcaneum; den största delen af trådarne, tillhörande inre armen, fäster sig dock på den undra sidan af det så kallade sustentaculum astragali i närheten af calcaneum. Den andra, eller yttre armen af bandet går rakt nedåt och något bakåt till öfra ytan af calcanei främre utskott och fäster sig tvert öfver denna yta. Denna yttre arm är den starkaste; den förstärkes dessutom af några trådar från ligamentum cruciatum på den yttre sidan och bildar till en betydlig del det bakre fästet för M. extensor digitorum communis brevis. På en del lik gingo de nyssnämde, denna arm följande, trådarne af ligamentum cruciatum ända ner ttll yttre sidan af metatarsus. Den inre armen låg, då ligamentum fundiforme ej var spändt, hvilande mot främre utskottet af astragalus; främre sidan af bandet ligger emot apparatus ligamentosus. Bakre ytan är med en lös cellväf fästad vid den i sinus tarsi utskjutande, på egna ligamenter för öfrigt blottade synovial säck, som tillhör den yttre, öfre ledgången emellan astragalus och calcaneum.

Om jag icke först vid dissectionen af hunden, der de här beskrifna ligamenterne äro från hvarandra så vidt åtskiljda, blifvit uppmärksam

på tillvaron af ligamentum fundiforme, så skulle jag troligen ej vid undersökningen af menniskofotens muskel-ligamenter kommit på den tankan, att ligamentum cruciatum och ligamentum fundiforme vore så åtskilda bildningar. Så mycket angenämare var det mig att, genom Professor Sundevalls försorg, kort efter komma i tillfälle att undersöka fotens ligamenter hos en nyligen i ett menagerie död Simia Cynomolgus. Hos detta djur fanns endast en ganska tunn fascia anticruris och dorsalis tarsi. Ligamentum cruciatum var, liksom hos hunden, beläget högt öfver vrist-leden och ofullständigt utbildadt. Den del af korsbandet, som nertill slutar sig på inre sidan af tarsus, var här liksom hos hunden starkt utveckladt (*fig.* 3. 1.). Det började högt öfver vristen på fibula; omslöt senorne af M. extensor longus hallucis, men slutade sig på nedre ändan af tibiæ främre sida, strax öfver malleolus internus. Af korsbandets andra, eller yttre del funnos här endast de trådar, som hos menniskan fästa sig vid ligamentum fundiforme (*fig.* 3, 3.). Då den öfriga delen af korsbandet, som hos menniskan betäcker ligamentum fundiforme, här saknas, och den tillstädesvarande delen är belägen så högt öfver vristen, så blir en följd deraf, att ligamentum fundiforme endast är betäckt af den tunna genomskinliga fascia anticruris, hvarföre det, när denna sednare aftages, visar sig ganska tydligt. För öfrigt var ligamentum fundiforme här bildadt på samma sätt som hos hunden. Båda dess armar fästade sig på den främre processen af hälbenet. Ligamentets bakre rand låg helt nära ledrullen af astragalus och på dess främre rand fästade sig en betydlig del af den korta utsträcks-muskeln för tummen och de öfriga tårna. Den här be-

fintliga starka inre korsbands-portionen företräder här tydligen äfven ligamentum annulare hos menniskan. På det ställe der M. tibialis anticus och M. extensor longus hallucis passerar detta band blifva de liksom afknutna och öfvergå i smala senor. Härigenom uppkommer öfver bandet en uppsvällning som ger nedra ändan af extremiteten hos dessa djur ett eget utseende, hvilket tydligen står i sammanhang med bakfotens handlika rörlighet och utbildning.

Liksom hos hunden har jag äfven funnit ligamentum fundiforme hos katten, hos jerfven samt åtskilliga andra däggdjur och förmodar att det förekommer hos de flesta.

Foglarne äro försedde med flere muskel-ligamenter af enahanda beskaffenhet, som det ifrågavarande. Ett ganska märkvärdigt dylikt band förefinnes på bakre sidan och nedra ändan af låret hos foglarne och omfattar senan af M. biceps femoris. Ett annat dylikt förekommer på främre sidan af tibiæ nedra ända och omgifver senan af M. tibialis anticus, hvaremot ligamentum fundiforme hos menniskan och däggdjuren, hvilket är att anse såsom ett retinaculum för M. extensor communis digitorum longus, här företrädes af en benbrygga, som är beskrifven af Tiedemann och Meckel; om denna benbrygga, hvilken tydligen motsvarar ligamentum fundiforme hos däggdjuren, anmärker Meckel att den redan vid dess första bildning tillhör benet, att den uppkommer såsom ett brosk och är under ingen period bandartad (Meckel Vergl. Anatomie 2:ra Th. 2 Abth. p. 126).

Då denna uppsats egentligen afser ifrågavarande bands förhållande hos menniskan, så har jag ej ansett mig här böra upptaga mera om dess

förekommande hos djuren, än som erfordrats att upplysa nämde förhållande, och vill härtill endast ytterligare nämna, att det både hos däggdjuren och menniskan redan tidigt utbildas hos fostret.

Öfver det historiska af ämnet är föga att anföra. Syndesmologiens grundläggare WEITBRECHT har, liksom de fleste af hans efterföljare, utan det ringaste begrepp om ligamentum fundiforme, vid beskrifning af ligamentum cruciatum inblandat en del af slungbandets yttre arm. Så säger WEITBRECHT om nedra, eller yttra ändan af ligamentum cruciatum, att denna slutar "in angulo fossulæ quæ est in elata sede processus antici calcanei." Ehuru detta yttrande strängt taget icke är rätt klart, så synes det dock tydligt, att ifrågavarande fäste icke kan vara något annat, än det för yttre armen af ligamentum fundiforme. CLOQUET, Anatomie de l'homme publ. par L'Asteyrie Ed. Bruxell. T. I. pl. LIV fig. 1—2, afbildar denna del af korsbandet såsom slutande på senskidan för M. peronæus brevis. I traité d'Anatomie descriptive (IV Edit. Paris 1828 T. I. p. 602) yttrar han om densamma: Il s'attache à la partie antérieure externe de l'enfoncement supérieur du calcaneum, où il est plongé dans le tissu adipeux, et d'où il se port en dedans." — Här synes tydligen, att författaren varit båda armarne af ligamentum fundiforme på spåren, då det är den yttre armen, som fäster sig på processus anterior calcanei, och den inre, som går på djupet inåt sinus tarsi.

I det nya praktfulla planche-verket af BOURGERY och JACOB hvarmed *Hans Majestät Konungen* nådigst behagat rikta Carolinska Institutets

Bibliothek, är äfven det yttre ligamentum cruciatum afbildadt såsom slutande på yttre randen af tarsus i trakten af os cuboideum.

Då ligamentum fundiforme förekommer så constant, och dessutom utbildadt till en så betydlig styrka, så torde man häraf kunna sluta, att det måste vara af synnerlig vigt för fotens mekanism. Dess function måste dock närmast vara inskränkt till återhållandet af de två muskler, som passera igenom detsamma. Märkvärdigt är, att dessa samma muskler för samma ändamål äfven äro försedde med de äldre kända ligamenterne, nemligen ligam: annulare och ligam. cruciatum, hvilka tillika omsluta senorne af M. M. tibialis anticus och extensor longus hallucis. Dessa sednare muskler äro sålunda försedde med tvenne retinacula och M. M. extensor digit com. longus samt peronæus tertius äfven med ett tredje, i sjelfva verket starkare än de nyssnämde, och ensamt verkande i riktningen mot sjelfva tarsus. Af ligamenti fundiformis styrka, fäste, läge och öfriga förhållande synes man vara berättigad att sluta, det de muskler, som af detsamma fasthållas, vid vissa kroppsställningar och rörelser med betydligt våld söka att aflägsna sig från vristen. Det är nemligen sannolikt, att det ifrågavarande ligamentets styrka är noga afpassad efter samma musklers sträfvande att aflägsna sig från fotvinkeln. Härifrån kommer man lätt att göra sig den frågan, hvarest anledningen kan sökas till en så stark spänning i dessa tvenne muskler. Om functionen af M. extensor digitorum longus endast bestode i den lätt och med så föga kraft utförbara lyftningen, eller

utsträckningen af de fyra mindre tårna, så skulle härtill visserligen icke ligamentum fundiforme vara af nöden att härvid biträda som retinaculum, helst tårna sjelfva gifva vika vid deras tryckning emot den yta på hvilken man går. Betänker man deremot, att fötterne måste bära hela kroppen och ofta derjemte andra betydliga tyngder, samt att härvid de särskilta stycken, hvaraf foten består, på det starkaste måste sammanhållas, så synes det vara utan allt tvifvel att i nämde fall den starkaste ansträngning i de till foten hörande muskler erfordras, och att det ifrågavarande bandet härvid som ett nödvändigt redskap måste fungera. Sammanhållandet af de ifrågavarande delarne efter fotens längd-riktning (nemligen fixerandet af tarsus emot anticrus, af tarsi ben vid hvarandra, af metatarsus vid tarsus, af första phalangen för hvarje tå vid det motsvarande metatarsalbenet, af phalangerne efter hvarandra i hvarje tå) är ett nödvändigt vilkor för fotens förmåga, att i upplyftad ställning kunna bilda en tillräckligt stark häfstång för lyftningen af kroppen. Härtill fordras åter, att musklerne få verka på alla sidor af foten och dess ben, att den gemensamma dragningen infaller i längdaxeln af de uppräknade benstyckena. Utan en så afpassad, afvägande verksamhet vore delens mekanik och statik förfelad. Detta gäller ej blott för foten, utan jemväl för de fleste andre ledgrupperne i kroppen. Det är äfven härigenom lätt förklaradt, hvarföre annars så obetydliga muskler, som M. M. extensor digitorum communis longus och peronæus tertius, kunna med deras vinkelformiga läge mot sinus tarsi behöfva ett särskilt så beskaffadt retinaculum som det ifrågavaran-

de *). Som en bidragande omständighet härvid, torde böra anmärkas vristens och fotens sluttning på dess yttre sida, som tydligen inverkar på läget af ligamentum fundiforme hos menniskan.

Förklaring öfver figurerna.

Tab. 5 *fig.* 1. Bakre foten af en hund (var. med 5 tår), från yttre sidan samt ofvanifrån med blottade muskler och senor. *a a* tibia *a** fibula. *b* M. peronæus longus. *c* M. peronæus brevis. *d f* M. M. gastrocnemius och soleus. *g* M. extensor dig. communis longus. *i* M. extensor proprius digiti quinti longus. *g** Bakre seniga delen af M. extensor communis digitorum brevis. *g*** Köttiga delen af samma muskel 1 öfre delen af korsbandet. 1* Yttre armen af detta bands undre del. 1** Inre armen af samma. 2. 2. Ligamentum fundiforme tarsi. *Fig.* 2 Foten af en qvinna. Huden aftagen, så att den seniga fascian jemte korsbandet är blottad; den är genomskuren snedt öfver vristen; den yttre nedre delen af ligamentum cruciatum är löstagen jemte fascian, så att ligamentum fundiforme synes. *a*, tibia *a** fibula *b* M. peronæus longus. *c* M. peronæus brevis. *g* M. extensor digitorum communis longus. *c*c** M. peronæus tertius. *h* M. tibialis anticus. *k* M. extensor longus hallucis. *i* M. extensor brevis hallucis. *g** Bakre, seniga delen af M. extensor communis digitorum brevis, hvilken

---

*) Jag har här icke fästat något särdeles afseende på M. peronæus tertius, som utan att sträcka sig längre, än till os metatarsi digiti quinti, dock är mer att anse som en ofullkomligt utvecklad M. extensor digiti minimi, än som en M. peronæus. Hos de däggande djur, hvars yttersta tå är vida mera utvecklad än hos menniskan, går denna muskel till tåens phalanger, och är äfven så upptagen här såsom M. extensor digiti externi proprius. Men i dessa fall skiljer den sig från M. extensor communis och går ej genom ligamentum fundiforme.

fäster sig på ligamentum fundiforme tarsi. 2. 2. Ligamentum fundiforme tarsi. — *Fig.* 3 en bakfot af Simia Cynomolgus, hvars yttersta phalanger vid hudens aftagande blifvit afskilde. *a* Fibula. *c* M. peronæus brevis. *b* M. peronæus longus. *g* M. extensor longus digitorum communis. *h* M. tibialis anticus. *i* M. extensor brevis hallucis. *k* M. extensor longus hallucis *g** Bakre, seniga delen af M. extensor communis digitorum brevis, som fäster sig på ligamentum fundiforme. *g*** Köttiga delen af samma muskel. 1. 1. Ligamentum cruciatum. 2 Ligamentum fundiforme tarsi. 3 Den del af ligamentum cruciatum, som fäster sig vid ligamentum fundiforme.

Biografi

öfver

LEONHARD GYLLENHAL,

MAJOR OCH RIDDARE AF KONGL. WASA-ORDEN.

GYLLENHAL föddes d. 3 Dec. 1752 på Ribbingsberg i Algustorps församling i Vestergöthland. Han var son af Cornetten H. R. GYLLENHAL och dess Maka A. C. WAHLFELDT.

Hans förnämsta studier gjordes i Skara Skola och Gymnasium, från 1759—68; hvarifrån han begaf sig till Upsala, der han likväl blott en termin fick uppehålla sig. Han hade redan i Skara med synnerlig håg omfattat naturhistoriens studium, hvilket han, då det icke den tiden utgjorde ett föreläsningsämne vid detta lärosäte, på egen hand idkade, och vann ny håg för denna kunskapsgren, på den korta tid han i Upsala fick begagna den store v. LINNÉS undervisning. GYLLENHAL var också den siste af den store mästarens lärjungar, som vunnit europeisk ryktbarhet på naturhistoriens fält. Efter återkomsten från Upsala inträdde han såsom ledamot af ett i Skara då bildadt sällskap, som kallade sig det Svenska topografiska Sällskapet, stiftadt af unga landsmän, hvaraf flera sedan utmärkt sig, t. ex. BJERKANDER, JOHAN AFZELIUS, NAEZENIUS, A. DAHL, O. KNÖS, samt hans bröder JOHAN ABRAHAM *), och

---

*) Författare till en afh. i K. Vet. Acad. Handl. 1772 p. 239: *Beskrifning på de så kallade kristalläplen*

C. Gyllenhal. Till detta sällskap meddelade han afhandlingar om snäckor, och hvarjehanda naturalier, funne i trakten kring Uddevalla, samt om sällsynta växter funna i Wånga församling.

Gyllenhal ingick 1773 i Drabant-corpsen, der han 1777 fick Löjtnants, 1789 Kaptens grad och 1799, vid afskedstagandet, Majors fullmakt med lifstids-pension. De långa mellantider detta slags tjenstebefattning lemnade, egnade Gyllenhal dels åt naturhistoriska studier, bland hvilka han företrädesvis fästade sig vid Entomologien, dels åt jordbruket. Hans egendom Höberg blef ett märkvärdigt bevis på ägarens drift och omtanka, medelst stora och väl utförda odlingar, genom stenbrytning, mossars utdikning m. m.

Sedan han lemnat tjensten, förblef han beständigt bosatt på Höberg, der han lefde i huslig trefnad, sträng och oafbruten verksamhet, så väl för sin vetenskap, som för landtbruket, och i åtnjutande af ett stort och allmänt medborgerligt förtroende.

Såsom bevis på det sista må anföras att, sedan Gyllenhal 1804 biträdt vid stiftandet af enskiftesverket för Skaraborgs Län, blef han, under följande 30 år, vid dylika förrättningar alltid anmodad att, såsom flera Häraders Gode man, desamma öfvervara.

Under sin mer än 40-åriga lugna vistelse på Höberg, sökte han lära känna sitt lands entomo-

logiska

---

och kalkbollar, såsom petrificerade djur, af Echini genus, eller dess närmaste slägtingar, hvilken undersöknings stora vetenskapliga värde v. Buch nyligen vitsordat.

logiska Fauna, sammanbragte en stor och skön insekt-samling, som han bestämde att, efter hans död, öfverlemnas till Vetenskaps Societetens i Upsala Museum.

Här sammanskref han det stora arbete, Insecta Svecica i 4 tomer, som skapat hans europeiska ryktbarhet, och för hvilket K. Vetenskaps-Academien, efter sista Tomens utgifvande, år 1828, tilldelade honom den guldmedalj, hvarmed Academiens Grundreglor bjuda, att utmärkta arbeten af inhemska författare böra belönas. Han har dessutom lemnat betydliga bidrag till Herr Schönherrs Systema Curculionidum och till Herr Falléns Diptera Sveciæ.

Vi låna här med nöje det omdöme om Gyllenhals vetenskapliga förtjenster och personlighet, som blifvit yttradt af en hans nära granne i hembygden, hvilken, hans like i yrke och arbetsförmåga, med den varmaste vänskap omfattade Gyllenhal under den sednare tredjedelen af hans lefnad *):

"Gyllenhal grundlade nya, fullständigare och mera bestämda reglor för insekters beskrifvande, än som före hans tid varit iakttagna, och, genom sällsynt noggranhet i observationer och outtröttlighet i arbete, beredde han sig ett rum bland Europas utmärktaste författare i detta ämne. Men så utmärkta hans vetenskapliga skrifter än äro, torde de likväl icke fullt röja hela det djup och den innerlighet, hvarmed han betraktade naturen. Han beskref dess yttre sida, men i tyst beskådning spejade han efter dess inre lif; och

*) Commerce-Rådet, R. N. O., Schönherr. Ur Skara Tidning för d. 6 Juni 1840.

den var för honom en slöja, bakom hvilken ting af högre ordning skymtade, på en gång dessas symbol och produkt."

"Tidehvarfvets ryktbaraste Entomologer hafva gjort GYLLENHAL rättvisa för hans vetenskapliga förtjenster, och många sökt att helt och hållet bilda sig efter honom *). I Paris **) har skrifvits, att hans arbete är "ett mönster af precision och klarhet" och i Moscau ***) "det är få personer förbehållet att med så mycken framgång odla en vetenskap under ¾:dels sekel." Detta omdöme fälldes 1837. Sedermera har hans synförmåga aftagit, och derjemte andra tillstötar nedböjt den åldrige mannen. Icke-

---

*) Description de 40 nouvelles espèces de Scarabæides du Brésil par M:r Le Comte de MANNERHEIM p. 6 (Extrait des Mém. de l'Acad. Imp. des Sciences de St. Pétersbourg). " — — — J'ai tâché, je l'avoue, d'imiter sous ce rapport M:r GYLLENHAL, que je ne cesserai de révérer comme un de nos premiers maîtres, sans cependant avoir l'espérance de jamais atteindre à son exactitude descriptive. Il n'existe de vrai entomologiste qui ne lui rende cette justice, et qui ne lui porte un hommage de respect et de reconnoissance, qu'il mérite à tant de titres de tout amateur de la science."

**) I Species général des Coleoptères de M:r le Comte DEJEAN yttras i Företalet p. XXIII: "GYLLENHAL, l'un de nos premiers Entomologistes, a publié, sous le titre d'Insecta Svecica, un ouvrage qui est un modèle de précision et de clarté."

***) Le Comte MANNERHEIM, Bulletin de la Soc. Imp. des naturalistes de Moscou 1837 N. VIII p. 149. — "GYLLENHAL — — C'est le plus savant Entomologiste, qui ait existé et qui existe encore en Suède; il s'est tenu toujours au courant des progrés immenses qu'a faits l'entomologie, depuis LINNÉ jusqu'à notre temps. Il n'est réservé qu'à très-peu de personnes de cultiver avec tant de succès une science pendant trois quarts de siècle!"

destomindre tillsände han en vän ännu, den 18 Mars innevarande år, en för Vetenskaps-Academien ämnad afhandling att genomläsas. Han bibehöll i det yttersta fullkomlig redighet och var deruti olik de fleste ålderstigne, att han, med säker uppfattning och klar blick, lefde i det närvarande och icke blott i fordna minnen. Det var en upplyftande syn att skåda den vördnadsvärde gubben med ännu så märkvärdig styrka."

"Det är såsom vetenskapsman Gyllenhal skall gå till efterverlden; men ingen, som haft tillfälle att känna honom personligen, skall någonsin förgäta hans bild. Han lifvades af en varm och oskrymtad gudsfruktan, hvilken utgjorde centralpunkten för all hans vetenskapliga och medborgerliga verksamhet och gaf den sin högre betydelse. Menniskovän var han till den grad, att han knappt satte någon gräns för en hjelpsamhet, som, ofta missbrukad och af några klandrad, likväl lika ofta förnyades. Med välviljan, hvars gloria strålade kring den åldriges panna, förenade han denna gammaldags enkelhet, denna gubbens ungdomlighet och detta rena frisinne, i hvars granskap man känner sig så uppfriskad och andas så lätt. Derföre besökte väl ingen Höberg, utan att redan vid sjelfva annalkandet känna sig glad och förflyttad ur det hvardagligas område. Sjelfva omgifningarne voro ett verk, icke blott af ägarens anordning, utan till betydlig del af hans egna händer. Mannen med det europeiska ryktet kunde ofta lätt blifva förvexlad med någon af sina torpare. Han täflade icke blott med sina tjenare i kroppsarbeten; han öfverträffade dem. Ofta då de tidigt på morgonen kommo till stenläggning, funno de sitt arbete sedan gårdagen framskridet. Det var husbondens verk, som sjelf

hade behof af så ringa sömn. Han kunde hela dagen hugga i skogen, eller i skog och mark göra insamlingar för sin vetenskap, utan att afbryta för intagande af någon slags förfriskning. Detta stränga kroppsliga arbete tillskref han sjelf den ypperliga helsa, han i mannaåren och på ålderdomen åtnjöt, en lycka, som han i ungdomen saknat. Utan tvifvel bidrog det i sin mån till denna sköna harmoni, som man varseblef i hans väsende, en frukt af alla både fysiska och psychiska krafters friskhet och utvecklade styrka."

Major GYLLENHAL afled i sitt 88:de år d. 13 Maj 1840.

Han hade sedan 1788 varit gift med CHRISTINA HÅRD och i detta lyckliga äktenskap haft 4 söner och 3 döttrar.

Han blef 1807 utnämd till Riddare af K. Wasa-Orden.

Han var Ledamot af K. Vetenskaps-Academien sedan år 1807, och var dessutom Ledamot af
Vetenskaps-Societeten i Upsala
Landtbruks-Academien
Vitterhets- och Vetenskaps-Sällskapet i Götheborg
Physiografiska Sällskapet i Lund,
Société Entomologique i Paris Hed. Led.
Entomological Society, i London d:o
Sällsk. pro Fauna et Flora feunica d:o
Entomologischer Verein i Stettin.

Hans utgifne arbeten äro:
Särskilt tryckte:

Insecta Svecica, Tomen I. 1808.
II. 1810.
III. 1813.
IV. 1827.

K. Vet. Acad. Handl. för 1817 innehålla af honom en afhandling:

Anmärkningar rörande ett af framlidne Hofmarskalken m. m. Baron C. DE GEER under namn af Attelabus glaber beskrifvet insekt.

I Acta Soc. litterariæ Upsaliensis, Tomen VI, finnas:

Instrumenta Cibaria Insectorum aliquot Suecicorum.

K. Vet. Acad. Handl. för 1817 innehålla af honom en afhandling:

Anmärkningar rörande ett af framlidne Hof-marskalken m. m. Baron C. de Geer under namn af Attelabus glaber beskrifvet insekt.

I Acta Soc. litterariæ Upsaliensis, Tomen VI, finnas:

Instrumenta Cibaria Insectorum aliquot Suecicorum.

Biografi

öfver

GUSTAF AF KLINT,

VICE AMIRAL, ORDFÖRANDE I SJÖFÖRSÄKRINGS-ÖFVERRÄTTEN, KOMMENDÖR AF K. SVÄRDS-ORDENS ST. KORS, AF K. FRANSKA HEDERS-LEGION, AF K. DANSKA DANNEBROGS-ORDENS ST. KORS, RIDDARE AF K. RYSKA ST. ANNÆ-ORDENS FÖRSTA CLASS.

Gustaf af Klint föddes i Carlskrona d. 31 Maj 1771. Han var son af Öfversten, sedermera vice Landshöfdingen på Gottland, Erik af Klint och dess Maka, född Gyllenstam.

Uppväxande under år af mer än vanlig verksamhet vid K. Flottans station i Carlskrona, och under ledning af en Far, som sjelf inom detta vapen förvärfvat sig ett särdeles aktadt namn, fästade sig från början hans håg dervid, bestämde honom att välja Marinen till sitt blifvande lefnadsyrke och sysselsatte det unga sinnet så hufvudsakligt, att då han 1781, vid 10 års ålder, intogs i Kadett-Skolan, hade han redan nog skicklighet att författa ett fullständigt Signalbref för Kadetternes sjööfningar, och då han året derpå fick följa fregatten Illerim på en convoy-expedition till Spanska sjön, tilläts det honom, vid endast 11 års ålder, att flera gånger föra befälet vid fartygets manöver.

Såsom ett erkännande af gossens dervid visade nit och skicklighet, erhöll han, efter fregattens återkomst, Officers-fullmagt, enligt den tidens sed, att stundom gifva militär-fullmakter åt minderåriga.

Vid 12 års ålder fick han åtfölja fregatten Bellonas profsegling i Kattegat, och de följande åren 1784 och 1785 följde han sin fader på sjömätnings-expeditioner i Östersjön, hvilka synas hafva bestämt föremålet för hans hufvudsakligaste verksamhet i mognare år.

Efter hvar och en af dessa expeditioner biträdde han sin far, att sammanfatta de gjorda iakttagelserna till sjökartor, ett arbete som så roade honom, att han sedan, såsom en källa till någon inkomst, företog att åt andra kopiera kartor, hvarvid så mycken flit användes, att föräldrarna ofta väcktes till bekymmer öfver hans helsa.

1786 deltog han i en expedition med fregatten Charlotta, anställd för sjömätningar och pligtningar i Bohusländska bugten, hvarefter han erhöll uppdrag att författa en karta öfver Norra delen af Östersjön och Ålands haf, samt i öfrigt att biträda sin far vid undervisningen i Kadett-Skolan.

Då kriget med Ryssland, år 1788, utbröt, blef han beordrad till tjenstgöring på linieskeppet Prins Gustaf, och utnämdes efter slaget vid Hogland till Löjtnant.

Han erhöll derjemte befäl öfver ett recognoscerings-fartyg, med det dubbla uppdrag, att hålla befälet i noggran kännedom om den fiendtliga flottans ställning och rörelser, och att uppsöka farleder inom-skärs, hvilka båda han på ett särdeles utmärkt sätt uppfyllde. Fienden, som be-

märkt den oförskräckte spejaren, gjorde flera försök att uppfånga honom, och var en gång nära att lyckas, då en Rysk fregatt närmade sig honom under Svensk flagg, men han märkte försåtet tillräckligt i tid, för att undkomma på honom bekanta farleder, dit fregatten icke vågade följa.

Ryska flottan hade inneständgt den Svenska på Sveaborgs redd, bemäktigat sig Hangö och sökte intränga i skärgården, för att äfven der afskära all tillförsel till Svenska flottan. Det blef derföre nödigt att, med tillräcklig styrka, försäkra sig om skärgården vid Porkala och Barrö sund, hvarföre 4 fregatter och några mindre fartyg fingo ordres att dit afgå. Den yttre farleden var stängd af fienden, allt berodde således på att kunna framkomma inom-skärs, hvartill af Klint uppgifvit en af honom undersökt farled, men dess möjlighet bestreds af lotsarna, som undandrogo sig allt ansvar för lotsningen. Expeditionen måste således uppskjutas till dess af Klint återkommit från en recognoscering. Han lyckades deri fullkomligt, ehuru under tillstötande omständigheter, som gjorde företaget ganska vådligt. Denna genomfart lyckades sedan icke för andra, hvilket ådagalägger med hvad noggranhet *han* kände de farleder han utstakat.

Under sjöslaget vid Öland d. 26 Juli 1789 kommenderade han andra batteriet på linieskeppet Uladislaw, och efter flottans återkomst till Carlskrona beordrades han att göra tjenst såsom Informations-Officer.

Vid den snöpliga expeditionen mot den afdelning af Ryska flottan, som blockerade Porkalaviken, var af Klint beordrad att vara följaktig, för att biträda såsom kännare af farlederna. Då

Befälhafvaren, efter att endast hafva signalerat de ryska skeppen och vid möte af ett par mindre fartyg, genast beslöt att vända om till Carlskrona, sökte af Klint alfvarsamt förmå honom till ändring i beslutet, helst den Svenska styrkan ingalunda var den ryska underlägsen. Men denne, som syntes nöjd med att kunna säga: veni, vidi, styrde hem igen. Efter återkomsten hedrades af Klint, för sina rådslag, af Stor-Amiralen med medaljen öfver slaget vid Hogland, som eljest icke utdelades åt andra än skepps-befälhafvare.

Då, om våren 1790, 8 linieskpp och 4 fregatter utrustades, under befäl af den ålderstigne Amiral Modée, blef han af denne vald till Adjutant och med det förtroende-uppdrag, att, på Amiralens ansvar, besörja dessa fartygs utrustning, som ock till dennes fullkomliga belåtenhet blef verkstäldt, och under allt detta hade han utarbetat sjökort öfver finska viken samt öfver Revals redd, hvilka, såsom hemliga, meddelades till ledning åt Befälhafvarne på fartygen.

Då vid sjöslaget utanför Revals redd, hvarvid den Svenska flottan misslyckades i att angripa och förstöra en under utrustning varande del af den ryska flottan, chefskeppet, på hvilket af Klint befann sig såsom äldste Officerare vid flaggan, blef skjutet redlöst och befälhafvaren svårt blesserad, under det att skeppet drefs mot ryska linien, hvars kanoner gjorde förödelsen derå ännu större, lyckades det af Klints rådighet och tilltagsenhet att rädda fartyget under den öfverhängande faran, att sönderskjutas till vrak eller sänkas.

Anfallet hade skett under en hård och ogynsam vind. Då den lidna skadan hunnit repareras och ny förstärkning kort efter ankom, upp-

manade af Klint befälet att förnya det, innan ännu den Cronstadtska afdelningen af ryska flottan kunde hinna till undsättning. Hans plan vann mycket bifall, men blef icke följd. Vid Öfverbefälhafvarens sida befann sig nu Engelske Amiralen Sir Sidney Smith, hvilken inverkade på besluten och, förmodligen, efter en åt honom af dess regering gifven instruktion, för hvilken det Svenska intresset icke var hufvudföremålet.

De olyckliga följder af Klint förutsagt inträffade i högre mått än man kunnat ana, ty Svenska flottan inlopp i Wiborgska viken och blef der genast innestängd, omgifven på landssidan af en fiendtlig kust och på sjösidan af den förenade fiendtliga flottan. Nu blefvo goda råd dyra. Förtviflade planer till räddning uppgjordes och öfvergåfvos. Efter många strider och brydsamma öfverläggningar blef slutligen den plan, som af Klint uppgjordt och försvarat, antagen och utförd med framgång, under en för flottan ärofull strid, hvarföre han, vid återkomsten till Sveaborg blef utnämd till Kapten, ehuru ännu ej mer än 19 år gammal.

Med dessa dater, tillräckliga att bereda högt anseende åt en mogen man, så godt som slutade han, ännu yngling, sin egentliga krigiska bana. Återstoden af hans lefnad skulle offras åt fredligare, men icke mindre ärofulla bemödanden för det vapen, åt hvilket han egnat sin verksamhet, nemligen undervisning åt unga ämnen för flottan, och anskaffande af noggranna sjökort för en säker segling.

Redan kort efter reträtten från Wiborgska viken, i hvars lyckliga utgång hans rådslag haft så stor del, författade han i Sveaborg en karta öfver flottornes ställning, som så vann Stor-Ami-

ralens bifall, att han lät gravera den och skänkte afdrag deraf åt befälhafvarne på fartygen; men den vann icke Konungens, Stor-Amiralens höge Broders, bifall. Denne gaf genast en befallning om plåtens och de återfordrade afdragens förstöring, hvilken blef verkställd, samt om uppgörande af en annan karta, efter gifven föreskrift, men denna fick icke allmängöras. AF KLINT fick derjemte befallning att uppgöra kartor öfver sjöslagen vid Cronstadt och Reval.

Han återgick nu till sin verksamhet såsom Informations-Officer i Carlskrona, derjemte beständigt sysselsatt med arbeten för bildande af ett sjö-karte-verk.

På en honom enskildt tillhörig speljagt företog han, under sommaren 1791, undersökning af inloppen och farlederna i Östergöthlands, Smålands, Blekinges och Skånes skärgårdar.

Då Kadett-Skolan i Carlskrona 1792 sammanslogs med Krigs-Akademien på Carlberg, beordrades AF KLINT, att, såsom fortfarande Lärare, följa densamma dit, der han i 15 år fortsatte sin befattning, och begagnade Kadetternes årliga öfnings-expeditioner till sjös, för att oupphörligt samla observationer och mätningar till en blifvande sjö-atlas.

Tvenne gånger under denna tid hade han förordnanden att följa korta expeditioner till sjös. Den ena 1796 till Svenska handelsfartygs försvar, under hvilken AF KLINT hade tillfälle att i Köpenhamn taga kännedom af granrikets Sjökarte-arbeten och sätta sig med dessa i samband, och den andra 1798, ämnad till Medelhafvet, men hvarifrån han, jemte befälhafvaren, återkallades hem från England. Vid denna sednare begagnade han tillfället, att pröfva och besanna riktig-

heten af den sjökarta han nyss förut utgifvit öfver Nordsjön.

Denna karta hade blifvit utgifven 1797, påkallad af de många sjöskador, som inträffade, särdeles kring Holländska kusterna, och som hade kunnat undvikas genom en säkrare kännedom af farvattnen. När den var färdig i handritning, återstod den svåra frågan, hvar medel skulle tagas till dess förläggande, för att graveras och utgifvas. af Klint hade ingen förmögenhet ärft, eller, på den bana han valt, kunnat förvärfva. På bidrag af statsmedel var icke att tänka, af skäl som nedanföre skola anföras. Hvad han af enskilda inkomster förmått hoplägga var användt på en Speljagt, som utgjorde hans käraste egendom. Denne afyttrades, köpeskillingen användes till förlag åt Nordsjökartan, hvars författande utan publication skulle hafva varit ändamålslöst. På detta sätt kom kartan ut, vann snart allmänt förtroende och en derpå beroende afsättning, och företaget medbragte lyckliga resultater, utöfver hvad författaren föreställt sig.

Staten hade bekostat utgifvandet af sjökartor öfver Östersjön, men afkastningen af derpå användt förlag blef, genom för ringa afsättning, så obetydlig, att fortsättningen inställdes och slutligen uppstod fråga om att sälja plåtarna för att skaffa Staten någon ersättning för den derå nedlagda betydliga summan. af Klint föreslog då, att, i betraktande af ett sådant företags stora vigt så väl för handels- som örlogs-flottan, skulle det, heldre understödjas med ett mindre betydligt årligt anslag, än alldeles förstöras; men då äfven detta kloka förslag lemnades utan uppmärksamhet, erbjöd han sig att, på eget ansvar och kostnad, öfvertaga kartverket och dess fortsättning,

hvilket beviljades och han ingick, 1798, kontrakt derom på 20 år.

Han uppgjorde då den plan, att utgifva en Sjöatlas för Sverige, som skulle innehålla icke allenast kartor för Sveriges sjökuster, utan äfven för dem som af Svenska fartyg oftare besökas, och, med uppoffring af arbete och enskilta tillgångar, fortsattes detta arbete på ett så utmärkt sätt, att hvarje ny karta som utkom gaf nytt förtroende åt det hela.

Våra grannstater erkände den öfverlägsna noggranheten i den Svenska Hydrografens kartor, i England blefvo flera af dem eftertryckta, under förf. namn, som vunnit så stort förtroende, att man der, i afsigt att vinna säkrare afsättning, utgaf under hans namn kartor, som han icke författat.

Dessa arbeten vunno mycken ära åt författaren och frälsade många sjöfarandes lif, särdeles på kusterna af Kattegat, men afkastningen i penningar var dock otillräcklig till förlagernes underhållande, gaf således ingen vinning, och i mån som de oguldna nya förlags-tillskotten år efter år växte, blef ock fortsättningen försvårad; men, äfven med fara för ekonomiskt obestånd, fortsatte af Klint sitt arbete oförtrutet.

Den ihärdiga ansträngningen verkade menligt på hans helsa, derigenom att den beröfvade honom tillräcklig ledighet för nödig kroppsrörelse, då den tid, som undervisnings-göromålen ej upptogo, behöfdes hel och hållen för hans hydrografiska arbeten. Af detta skäl lemnade han 1807 sin plats vid Krigs-Academien, men med ett så förstördt helsotillstånd, att han icke kunde emottaga ett befäl, som blef honom uppdraget under kriget 1809. Han fortfor dock beständigt, ehuru

med betydligt minskad kraft, att arbeta på sitt kartverk. I hänseende till det förestående sjökriget ingaf han upplysningar om de kuster, der flottan ansågs möjligen kunna komma att användas, och uppgjorde förslag till ett Signalbref, som medförde enkelhet i signaleringssättet och besparing i signalflaggor samt i deras uppsättning, hvilket också blef antaget.

Efter en småningom, om ej fullt återvunnen, dock betydligt förbättrad helsa, kunde han 1812 emottaga det befäl, som honom då uppdrogs öfver chefskeppet i en flotta af 4 skepp och 2 fregatter, som skulle agera på kusterna af Pommern och Rügen, hvilka då voro af Franska armén anfallna. Vid anträdet af detta befäl, blef af Klint utnämd till Öfverste. Flottan hade föga tillfälle att utöfva någon krigisk verksamhet, och återvände på hösten till Carlskrona.

På den afdelning af flottan, som 1814 på redden af Strömstad biträdde operationerna till lands, utförde i afsigt att bringa fördragen i Kieler-freden till verkställighet, var af Klint General-Amiralen Pukes flagg-kapten, och bidrog hufvudsakligt till intagandet af Fredrikstads fästning, samt blef, efter fulländadt värf, utnämd till Contre-Amiral.

Efter återkomsten uppehöll han sig hufvudsakligast på en honom tillhörig mindre landtgård, belägen å Adelsön, till dess han 1837, kallad att vara Ordförande i Sjöförsäkrings Öfver-rätten, tog sin sista bostad i hufvudstaden.

Då 1818 hans 20-åriga kontrakt om Sjökarteverket var tilländalupet, och han i anledning deraf hemstälde att få återlemna det, erbjudande till inlösen de tillökningar han enskildt bekostat, förklarade Konungen sin önskan att han

ville fortfarande dermed sysselsätta sig, i hvilket ändamål H. M. täcktes anslå ett årligt bidrag af 1000 R:dr B:co. Han fortsatte också detta arbete beständigt lika nitiskt intill sin död, och var lycklig nog att, få dagar innan denna inträffade, i handteckning kunna sluta det kartblad som fulländade Sveriges Sjö-atlas.

Konungen hedrade honom 1820 med Svärds-Ordens Commendörs-band, 1827 med utnämning till Vice-Amiral och 1829 med Svärds-Ordens Stora Kors.

Hans jordiska bana slutades den 30 April 1840, i en ålder af nära 69 år, sörjd af efterlefvande maka och 11 lefvande barn, 4 hade redan före honom gått ur verlden.

Amiral Gustaf af Klint var en storväxt man, af stark kroppsbyggnad, af fiärdfri, alfvarlig och lugn hållning samt fast och orubblig karakter. Hans umgänge var angenämt och fåordigt, men lärorikt. Han var derföre lika aktad, som älskad.

Han ingick år 1800 äktenskap med Kärstin Akrell *), dotter af en utmärkt konstnär, Gravören Fredrik Akrell, hvars biträde han, för utgifvandet af sina kartor, ofta behöfde anlita.

Deras Barn äro:

Söner:

Erik Gustaf, Kapten i Flottan.

August, Löjtnant i Ingenieur-Corpsen.

Victor, Kadett vid Krigs-Akademien.

Axel, D:o D:o.

Af

*) Syster till K. Vet. Acad Ledamot, General-Adjutanten, Chefen för Topografiska Corpsen, C. S. O. Herr Carl Akrell.

Af Döttrarne äro tvenne gifta, en med Kaptenen vid Sjöartilleri-Regementet, R. S. O., Bäck, och den andra med Kyrkoherden i Adelsö församling Helleday.

5 Döttrar äro ännu ogifta.

Amiral af Klint har utgifvit följande kartor, som utgöra *Sveriges Sjö-Atlas.*

1. *Allmänna Kartor.*

Östersjön.
Norrbotten.
Nordsjön.
Brittiska öarna.
Spanska sjön med Engelska kanalen.
Franska bugten.
Vestra delen af Medelhafvet.
Medlersta d:o med Adriatiska hafvet och dess Archipelag.
Östra d:o med Marmorasjön, Svarta och Azofska hafven.

(Storleken en 3-milliondel.)

2. *Farleds-Kartor.*

Bottenviken.
Bottenhafvet.
Finska Viken.
Norra delen af Ö. sjön.
Sydöstra af d:o.
Sydvestra af d:o med Sundet och Bälterna.
Kattegat och Bohusbugten.
Kustkarta från Trondhjem i Norrige till Steelsund.
D:o från Stadtland till Karmö Sund med Hetlands-öarna.
Skagerrack med N. Ö. delen af Nordsjön.
Vestra delen af Nordsjön med kusten af Skottland.
Östra d:o med Hamburgska bugten.
Södra d:o med Hoofden.
Vestra kusten af Skottland.
Vestra kusten af Irland.
Irländska hafvet.
Engelska kanalen med de uppgående grunden.
Nordvestra kusten af Spanien och Portugal.
Gibraltars Sund med tillgränsande haf.

(Storleken en milliondel.)

3. *Kust-Kartor.*

Bohusbugten ifrån Christiania till Götheborg.
Kattegat från Götheborg till Sundet.
Sundet emellan Sverige och Dannemark.
Hanö bugt och hamnarna från Ystad till Ölands södra udde.
Norrköpings bugt från Kalmare Sund till Landsort.
Gottland med Fårön och Gottska Sandön.
Stockholms Skärgård från Landsort till Öregrund.
Ålands och Åbo skärgårdar från Ålands haf till Hangö udd och Löpertö.
Vestra delen af Finska Viken från Hangö udd till Orrengrund.
Östra delen af D:o från Orrengrund och Hogland till Petersburg.
Dagö och Ösel med närliggande del af Estland.
Rigiska Viken med Curlands kust till Libau.
Memels bugt från Libau till Brusterort.
Danzigs bugt från Brusterort till Rixehofft.
Pomerska kusten samt Bornholm.
Meklenburgs bugt med ingången till Bälterna.
Södra delen af Bälterna.
Norra delen af D:o.
Insjöarna Mälaren och Hjelmaren.
Insjöarna Wenern och Wettern med Götha kanal.
Gefle bugt från Öregrund till Huddiksvall.
Norrlands kust från Huddiksvall till Järnnäs udde.
Norra Qvarken med närliggande del af Finska skären.
Kusten af Westerbotten ifrån Ratan till Luleå.
Kusten af Österbotten ifrån Torneå till Gamla Carleby.
Finska kusten ifrån Wasa till Christinestad.
Finska kusten från Björneborg till Åbo.
Barsta hamn.

Norriges kust från Fredrikswærn till Lindesness.
D:o från Lindesness till Karmö sund.
D:o från Karmö sund till Bergens norra inlopp.
D:o från Suleöarna till Rondö.
D:o från Romdalsöarna till Trondhjem.

Storleken en 200-del.

Amiral af Klint har dessutom utgifvit följande kustbeskrifningar:

Kusterna vid Norrbotten.
Östersjön samt Finska Viken.
Bohusbugten samt Kattegat.
Norrska kusten.

Han var ledamot af Vetenskaps-Academien sedan d. 14 Mars 1819,

och dessutom af Krigsvetenskaps- och Landtbruks-Academierna samt af Örlogsmanna Sällskapet i Carlskrona.

Norriges kust från Fredrikswern till Lindesnes.
D:o från Lindesness till Karmö sund.
D:o från Karmö sund till Bergens norra inlopp.
D:o från Sulöarna till Romsdal.
D:o från Romsdalsöarna till Trondhjem.

Skalan en 200-del.

Amiral af Klint har dessutom utgifvit följande kustbeskrifningar:

Kusterna vid Norrbotten;
Östersjön samt Finska Viken.
Bohuslängden samt Kattegat.
Norska Kusten.

Han var ledamot af Vetenskaps-Academien sedan d. 14 Mars 1819,

och dessutom af Krigs-vetenskaps- och Landtbruks-Academierna samt af Örlogsmanna Sällskapet i Carlskrona.

Biografi

öfver

EBERHARD Z. MUNCK AF ROSENSCHÖLD,

MEDICINÆ PROFESSOR I LUND, RIDDARE AF KONGL. NORDSTJERNE-ORDEN.

EBERHARD ZACHARIAS MUNCK AF ROSENSCHÖLD föddes i Lund d. 3 Aug. 1775. Fadren var Theologie Professorn, sedermera Biskopen och Pro-Cantzleren m. m. Doctor PETRUS MUNCK och modren ULRICA ELEONORA ROSENBLAD. Uppfostrad under tillsyn af enskild lärare i föräldrahuset, för att enligt fadrens önskan bildas till inträde i det andeliga ståndet, blef han tidigt införd på den classiska lärdomens bana, der hans lyckliga naturgåfvor och ovanliga flit beredde honom en framgång, så hastig, att han, vid 11 års ålder, undergick Student-examen och vid 15 utarbetade samt från katedern försvarade en afhandling de Rheumatismo acuto, om hvilken Præses, Prof. ENGELHART, i ingressen yttrar: "Iuvenem XV annos natum, proprio marte dissertationem hanc conscripsisse, fidem fere superare videtur; ut autem ita sit, ego testis vivus omni adseveratione adfirmo." Följande året företog han, efter aflagd Philosophiæ-Candidat-examen, en resa till Köpenhamn, för att afhöra WINSLOWS, HORREBOWS och BANGS föreläsningar, sedan han numera eggad af sin ryktbara morfaders, Professor ROSENBLADS exem-

pel, beslutat att blifva Läkare. Efter hemkomsten derifrån, författade och försvarade han, under Professor Wollins præsidium, första delen af en afhandling de Principiis sangvinis, hvarefter han d. 22 Juni 1793 erhöll lagerkransen, och året derefter, d. 13 Juni, Medicinæ-Doctors-graden, sedan han undergått vederbörliga pröfningar och pro gradu disputerat de Hæmorrhagia under Professor Engelharts præsidium. Vid båda Promotionerne var han Primus, och besvarade vid den sistnämde Doctorsfrågan: An vitium scrofulosum, sobolis sit luis venereæ, vel morbus ab hoc, ratione originis, plane diversus. Kort efter erhållen Magistergrad, præsiderade han för 2:dra delen af Dissert. de Principiis sangvinis. Den 15 Nov. 1793 utnämndes han till Medicinæ Adjunct i Lund, och åtföljde sedermera som medhjelpare sin morfader, ej mindre i hans enskilta praktik, än till Ramlösa helsobrunn. År 1796 reste han å nyo till Köpenhamn, dels för att afhöra Aasheim's, Manthey's, Saxdorf's och Beckers föreläsningar, dels för att på dervarande sjukinrättningar vinna säkerhet i Läkarekonstens utöfning. År 1799 begaf han sig till Stockholm, för att göra den i författningarne ålagda tjenst vid Serafimer-Lazarettet och Allmänna Barnbördshuset, till vinnande af Chirurgiæ Magistergraden, men afbröt den begynta tjenstgöringen, för att resa till Riksdagen i Norrköping, som han i egenskap af Caput familiæ hade rätt att bevista, sedan han och hans syskon kort förut blifvit upphöjde i adeligt stånd. Den i Frankrike nyligen timade statshvälfning hade i hela Europa frambragt en orolig sinnesstämning, och begäret, att se gränsorne för den borgerliga och politiska friheten utvidgade, drog öfver land och riken; under ett så-

dant tidsförhållande kunde det öppnade Riksmötet icke aflöpa utan anfall emot den bestående, nära oinskränkta Konungamakten, och bland de unga Riddersmän som med värme i denna fejd stridde för frihetens sak, var Munck af Rosenschöld icke den minst verksamme. Visserligen blef följden deraf, att opinionen tillerkände honom en politisk betydelse, och tillfället var gynnsamt för utvecklande af hans anlag som talare och statsman. Men så mycket menligare blef inflytandet deraf på hans håg och sinne för vetenskaperne och läkarekonsten. En sedermera aldrig förminskad förkärlek för stats-ekonomien, för dess undersökningar, beräkningar och kontroller m. m. drog honom ständigt ifrån den bana som ägde de äldsta och största anspråken på hans förmåga, och indelande sin tid emellan politiska betraktelser och vetenskapliga sysselsättningar, skänkte han, efter denna tidpunkt, broderlotten merändels åt de förstnämda. Efter Riksdagen återvände han till Stockholm för att sluta tjenstgöringen vid Lazarettet och Barnsängshuset, äfvensom för att undergå Chirurgiæ-Magister-examen. Under sitt vistande i Stockholm lät han publicera ett arbete, märkligt ej mindre med afseende å tiden då det utgafs, än för de politiska grundsatser som deri innehållas; titeln förebar väl att denna biografi, öfver de märkvärdigaste personager i Franska revolutionen, var en öfversättning från Fransyskan, men något original har aldrig kunnat tillrättaskaffas, och omkring 30 år derefter beredde denna skrift sin verkliga författare personlig bekantskap med, och inträde hos flera af dem hvars politiska grundsatser han bidragit att bekantgöra. Återkommen till Lund, begaf han sig i Maj månad 1801 till Köpenhamn

för att öfvertyga sig om värdet och pålitligheten af Jenners upptäckt rörande vaccinens egenskap såsom preservatif emot koppgiftet. Efter att inom alla församlingar af Lunds stift hafva utdelat en liten populär afhandling i ämnet och beredt öfvertygelsen om vaccinens ändamålsenlighet och nytta, började han, i October månad samma år, ympning af vaccinämne, som från Köpenhamn erhållits, och fortsatte dermed så rastlöst, att, inom årets lopp, hade det nya skyddsmedlet blifvit bibragt vid pass 2000 personer. Patriotiska Sällskapet tilldelalade honom, i anledning häraf, sin belönings-medalj och kallade honom till ledamot; från Paris erhöll han af dervarande Vaccinations-Comité enahanda utmärkelse. Den stora guldmedalj, som 11 år sednare blef honom af Kongl. Maj:t tilldelad, hade till föremål att offentligen belöna förtjensten af att hafva varit den, hvilken aldraförst i Riket infört och ympat skyddskopporne. 1802 förordnades Rosenschöld att i Professor Engelharts ställe hålla offentliga föreläsningar, och han bestridde följande året Brunns-Läkare-tjensten vid Ramlösa. Det var här han gjorde bekantskap med Beyraren Kerner, hvilken af kärlek till friheten som, vid Franska revolutionens utbrott, lofvades landets invånare, utbytt sitt fädernesland och sitt läkareyrke emot ett nytt och inträdt i Republikens tjenst såsom diplomatisk agent i Hamburg, hvarifrån han nyligen blifvit endtledigad, derföre att han, trogen de republikanska grundsasserne, i Hamburg uppträdt som publicist emot Bonaparte och det parti, som sökte att hejda revolutionens vidare framskridande. Likstämmigheten i tänkesätt och åsigter förenade Rosenschöld med honom genom fasta vänskapsband, och de

företogo sig gemensamma resor öfver allt i Skåne för skydds-koppympningens fortkomst, hvarunder KERNER gjorde personliga bekantskaper och samling af materialier till en flygskrift, som, utgifven på tyska språket, framställde Sveriges allmänna politiska ställning synnerligen med afseende å förhållanderne i Skåne, och innehöll karakteristiker öfver en mängd offentliga personer. Den ansågs allmänneligen vara författad af ROSENSCHÖLD och endast öfversatt, och i Tyskland befordrad till trycket af KERNER. Med skäl misshagade det deri innehållna klander Rikets styrelse, så att bokens utspridande blef förbjudet. ROSENSCHÖLD, angifven af ryktet såsom författare, uppgafs äfven vara skriftens fortfarande utspridare, och en rättegång anställdes emot honom, hvilken, genom sitt lyckliga slut och den lysande upprättelse han erhöll, hade lärt honom känna sin förmåga äfven på den advokatoriska banan, hvaraf han förstod att draga nytta, då längre fram de invecklade penningeförhållanderne i provinsen inledde större delen af dess invånare i domstolstvister.

Redan år 1800 hade ROSENSCHÖLD för afsigt, att företaga en vidsträcktare utrikes resa, men blef derifrån hindrad synnerligast genom sjuklighet. Den tid hans academiska tjenstgöring och befattningen vid Ramlösa helsobrunn tilläto honom att aflägsna sig, begagnade han till besök i grannrikets hufvudstad, med hvars utmärkta män han alltid stod i godt förhållande. Han inhämtade här kännedomen om GALLS Cranioscopie, hvarmed han någon tid ifrigt sysselsatte sig, och äfven började att uppträda såsom författare, ehuru endast 5 ark af hans afhandling blefvo tryckte. Der gjorde han sig äfven bekant med PESTALOZZIS ge-

niala metod för Elementar-undervisningen, hvilken han i förening med Grefve De la Gardie samt Friherrarne Maclean och Rammel sökte att införa i fäderneslandet. Den 19 Sept. 1805 förordnades han att vara Medicinæ Theoreticæ Professor vid Universitet i Lund. Trenne år efteråt företog han, med Kongl. tillåtelse, en resa till England, der han uppehöll sig nära 1½ år, hvilken tid begagnades dels till besök på de förnämsta Sjukinrättningarne, dels till vinnande af en noggrann kännedom om Stor-Brittaniens Statsförfattning och allmänna institutioner. Efter hemkomsten 1810 blef han utnämd till Intendent vid Bad- och Brunns-inrättningen i Helsingborg, jemte sin förut innehafda befattning vid Ramlösa. 1811 företog han en resa till Berlin, hvarifrån han återkom i Maj månad följande år, och tillträdde straxt derpå Academiska Rektoratet. Den 15 Juli samma år kallades han till Heders Ledamot af Kongl. Sundhets-Collegium. Under Riksdagen i Örebro 1812 och de uti Stockholm 1815 och 1817 följde han, så väl från sin plats på Riddarhuset som, de 2:ne sistnämde åren, i Constitutions-Utskottet, hvaraf han var ledamot, en sansad opposition fri ifrån all bitterhet och personliga syftningar, egnande förnämligast sin uppmärksamhet åt Rikets Finance, Drätsel och Bank-styrelse. 1813 förrättade han Medicinsk Doctors-promotion i Lund. Samma år kallades han till Ledamot af Svenska Läkare-sällskapet. 1816 erhöll han uppdrag att biträda Kongl. Sundhets-Collegii Ledamöter vid utarbetande af förslag till vaccinationens kraftigare befrämjande och koppsmittans hämmande. 1817 blef han vald till Ledamot af Kongl. Vetenskaps-Academien. 1825 blef han ännu en gång Kongl. Carolinska Acade-

miens i Lund Rector, och året derefter hugnades han af Kongl. Maj:t med Nordstjerne-Orden. 1827 erhöll han ett års tjenstledighet i anseende till inträffad ögonsjukdom, hvilken tjenstledighet 1828 förlängdes för ännu ett år, under hvilken tid han gjorde en resa till Paris, hvarifrån han återkom vid slutet af året, då han begaf sig till Stockholm för att öfvervara Riksmötet, som följande år skulle äga rum. 1830 reste han å nyo utrikes och besökte Berlin, samt bevistade Naturforskarnes och Läkarnes möte i Hamburg. I October månad 1831 beviljade Kongl. Maj:t honom å nyo 1 års tjenstledighet, och följande år utsträcktes denna tjenstledighet för hela återstoden af hans lifstid, i anseende till försvagad synförmåga, hvarvid honom tilldelades nådig tillåtelse att få uppehålla sig efter behag utom eller inom riket, dock med vilkor att af sin lön afträda etthundrade tunnor spanmål till den som förordnades att förrätta Medic. Theoret. Professionen. 1834 besökte han Riksdagen i Stockholm utan att deri taga någon verksam del. De följande åren uppehöll han sig än i Köpenhamn, än i Berlin, än i London, än i Paris, hvarifrån han vanligen hemkom då Brunnsterminen vid Ramlösa tog sin början. Mot våren 1838 plågades han af stark andtäppa med näsblod, kalla extremiteter och en mycket långsam puls. I början af Maj månad afreste han till Köpenhamn, der han d. 18 samma månad afled helt hastigt, under det han var inbegripen i ett samtal. Han var aldrig gift.

Som Lärare hade Rosenschöld ett lätt och redigt föredrag, som Läkare var han utmärkt genom en hastig och säker diagnostisk blick. Den jemna lycka, som åtföljde honom vid sjuksängen,

beredde vägen till allmänhetens odelade förtroende. Med enthusiasm hängifven åt friheten, den politiska så väl som den fysiska, intresserade han sig icke gerna för enskilta och individuella förhållanden, så vida icke något förtryck kunde anses dertill hafva på något sätt varit vållande, eller i hans läkarekall händelsens svårare beskaffenhet retade den vetenskapliga äregirigheten, eller särskilta förbindelser togo hans förmåga i anspråk. Derföre fästade han sig mera sällan vid individuella sjukdomsfall, men gällde det att sätta gräns för en farsot, eller afvända farorne af en ännu på afstånd hotande olycka, då skydde han ingen möda, ingen uppoffring, intet motstånd. Derifrån hans ifver för vaccinens utbredande inom fäderneslandet, derifrån hans bemödanden för en bättre organisation af allmänna helsovården, derifrån hans omsorger för ungdomens uppfostran och hans nit för den absoluta nyckterhetens sak m. m. Som medborgare, laglydig, böjde han sitt republikanska sinne villigt under monarkismens constitutionella former, under det han med vaksamt, för att ej säga misstänksamt, öga spejade ikring sig och med outtrötlighet förföljde hvarje försök hos den verkställande magten att öfverskrida gränsorne för dess lagliga myndighet. Utom academiska Dissertationer och politiska Brochyrer, har Professor Rosenschöld endast utgifvit några smärre vetenskapliga tillfällighetsskrifter.

Föräringar till Kongl. Vetenskaps-Academiens Bibliothek år 1840.

Af Vet.-Acad. i Paris: Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Acad. des Sciences: 1838, 2 Sem. Tables; 1839, 1 Sem. Tables. 2 Sem. N:o 4—11, 18—27 et Tables; 1840, 1 Sem. N:o 1—18, 24—26. 2 Sem. N:o 1—14.

" " Annuaire pour l'an 1838, presenté au Roi par le Bureau des Longitudes.

M:r de Selys-Longchamps: Études de Micromammalogie.

" " Monographie des Libellulidées d'Europe.

" Waterhouse: Observations on the Rodentia.

Hr Secret. Engelke: Om Expositionen af Slöjdealster i Paris år 1839; Berättelse afgifven till K. Commerce-Collegium.

Hr Prof. Possart: Das Königreich Polen und die Freistaat Krakau.

" " Das Kaiserthum Russland, 1 Th.

Hr af Ström: Svenska foglarna, med 9 plancher af W. von Wright.

Academia C. L. C. Naturæ Curiosorum i Bonn: Nova Acta, Tom. 19. P. 1.

Polytechn. Institutet i Wien: Prechtl, Jahrbücher, Bd. 20.

Franska Spitsbergs-Expeditionen: P. Gaimard, Voyage en Islande et au Groënland; Histoire de l'Islande, par M. Xavier Marmier, P. 1., samt Atlas, Livr. 17:e et 18:e.

Hr Doctor Beilschmied: Tysk Öfversättning af Professor Wikströms Årsberättelser för åren 1823, 1825, 1826 och 1827.

Af Hr Francesco Zantedeschi: Memòria sulle leggi fondamentali che governano d'Ellettro-Magnetismo.
Hr Hisinger: Lethæa Svecica, Suppl. 2.
„ „ Tableau de la Végétation de Sneehætten sur le Dovrefield et de ses Environs.
Hr Zetterstedt: Insecta Lapponica, Fasc. 5 et 6.
M:r Leblond, père: hans nyss aflidne sons Charles Leblond's prisbelönte skrift: Quelques Matériaux pour servir à l'histoire des Filaires et des Strongles.
„ „ Charles Leblond's Recherches d'Anatomie et de Physiologie sur un embryon monstrueux de la Poule domestique.
Hr D:r Gumbinner: Handbok i praktiska Bränvinstillverkningen.
H. E. Herr Grefve Rosenblad: Justitiæ Stats-Ministerns underdåniga Berättelse om Brottmålen och Civila Rättegångs-ärenderne i Riket under loppet af år 1838.
Kongl. Bergs-Collegium: Underdånig Berättelse om förhållandet med Bergshandteringen år 1838.
Hr Prof. Holst: Statistiske Tabeller for Kongeriget Norge, udgivne efter det Kongelige Finants- Handels- og Told-Departements Foranstaltning. Række 2, 3, 4.
Hr Stats-Rådet Fåhræus: Förhandlingar vid det af Skandinaviska Naturforskare och Lärde hållna möte i Götheborg år 1839.
Société Géologique de France: Bulletin, Tom. 10 Feuilles 24—29. Tom. 11 Feuilles 1—22.
„ „ Tableau indicatif des Dons faits à la Société depuis le 18 juin 1838, jusqu' au 17 juin 1839.
Hr Doctor Bellenger: Sur la Rage humaine confirmée.
Hr Acad. Adjuncten Arrhenius: Monographia Ruborum Sveciæ.
Vet. Acad. i Bruxelles: Nouveaux Mémoires, Tom. 12.
„ „ „ Bulletins, Tom. 6. Partie 1—2.
„ „ „ Annuaire, 1840.
M:r Quetelet: Annuaire de l'Observatoire de Bruxelles pour l'an 1840.
„ „ Catalogue des principales Apparitions d'étoiles filantes.

Af M:r QUETELET: Sur la Longitude de l'Observatoire Royal de Bruxelles.

Inrikes Ministerium i Holland: Flora Batava, Aflever. 118, 119.

Hr CRONSTRAND: Handbok i Practiska Astronomien, Häft. 1.

Hr HISINGER: Anteckningar i Physik och Geognosie under Resor uti Sverige och Norrige, Häft. 7.

Hr Prof. SILLIMAN: American Journal, Vol. 34. N:o 2. Vol. 37. N:o 1, 2. Vol. 38. N:o 1.

Société Géologique de France: Bulletin, Register öfver Tom. X.

Royal Irish Academy: Transactions. Vol. 18. P. 1.

Royal Society i Edinburgh: THOM. HENDERSON, Astronomical Observations Vol. 1—2.

Royal Astronomical Society: Memoires Vol. 10.

British Association for the Advancement of Science: Report of the 7:th Meeting.

Botanical Society i London: Proceedings Vol. 1. P. 1.

École Royale polytechniqne: Journal, Tom. 15, 16.

Royal Society: Proceedings, N:o 42. 1840.

M:r D:r Mc. CLELLAND: Some Inqviries in the Province of Kemaon, relative to Geology, and other branches of Natural Science.

M:r CIVIALE: Traitement de la pierre et de la gravelle.

„ „ Traité de l'affection calculeuse.

Hr FISCHER VON WALDHEIM: Notice sur l'Eurypterus de Podolie et le Chirotherium de Livonie.

„ „ „ Oryctographie du Gouvernement de Moscow.

M:r GRAY: A List of the Genera of Birds.

Hrr VAN DER HOEVEN och DE VRIESE: Tijdschrift voor Natuurlijke Geschiedenis en Physiologie, 6 Deel, St. 3, 4. 7 Deel, St. 1, 2.

Hr Magister Docens DAHLBOM: Skandinaviska Steklarnes Natur-historia, 2:dra kretsen: Rofsteklar och deras likar. Häft. 1.

Hr GRÅBERG AF HEMSÖ: Recension af REPETTI's Dizionario geografico fisico storico della Toscana.

„ „ Il Politecnico, 1—12.

„ „ L'Europa quadro fisiografico facilmente inteso opera del Prof. SCHOW Danese, notomizzata.

Af Hr Gråberg af Hemsö: Relazioni intorno alla Riunione degli Scienziati tenuta in Pisa nel 1839 coll'aggiunta delle Notizie sui congressi scientifici in generale.

„ „ Puccinotti e Pacinotti: Esperienze sulla esistenza e le leggi delle correnti elettro-fisiologiche negli animali e sangue caldo.

Vet. Acad. i Berlin: Abhandlungen aus dem Jahre 1837, samt Monatsbericht, sednare hälften af 1838 och förra hälften af 1839.

Royal Society i Edinburgh: Transactions Vol. 14. P. 1. 1839.

„ „ „ Proceedings 1838—1839 N:o 13, 14, 15.

Zoological Society i London: Transactions Vol. 2. P. 4.

„ „ Reports of the Council and Auditors of the Society, April 29, 1840.

„ „ Proceedings P. 6, 7.

American Philos. Society: Transactions, New Series. Vol. 5, 6. P. 2, 3.

„ „ Proceedings Vol. 1. 1838—1840. N:o 5, 6, 7, 8 et 11.

M:r A. Valenciennes: Description de l'animal de la Panopée australe, et recherches sur les autres espèces vivantes et fossiles de ce genre.

Hr L. Ideler: Ueber die Zeitrechnung der Chinesen.

Vetenskaps Societeten i Göttingen: Gelehrte Anzeigen 1839, Bd. 1, 2.

„ „ Marx, Zum Andenken an Joh. Friedr. Blumenbach.

Kongl. Vitterhets-, Historie- och Antiqvitets-Academien: Anat. de Demidoff, Voyage dans la Russie méridionale et la Crimée, par la Hongrie, la Valachie et la Moldavie, exécuté en 1837. Livr. 1—7 avec Planches, Livr. 1—7.

Société Géologique de France: Liste des Membres au 1:r juillet 1840.

H. E. Hr Grefve Rosenblad: Bihang till Justitiæ Stats-Ministerns underdåniga Berättelse af den 16 December 1839, innehållande General-Sammandragen N:ris 1, 3 och 4 angående Brottmålen och Civile Rättegångsärenderne i Riket under loppet af år 1838.

Af

Af Hr SCHÖNHERR: Genera et Species Curculionidum, Tom. 5. P. 2. Tom. 6. P. 1.

Hr GRÅBERG AF HEMSÖ: Nuovo Sistema di Chiuse con Porte ad aprimento spontaneo, da ELIA LOMBARDINI.

„ „ Sulla Coltùra in rotatiòne in Svezia.

„ „ Recension af Relazioni degli Ambasciatori veneti al Senato raccolte ed edite da EUGENIO ALBÈRI.

„ „ Recension af Statistica dell' Italia del Colonello Conte LUIGI SERRISTORI.

Hr Prof. WÖHLER: Grundriss der Chemie, 2:r Theil, (Organische Chemie).

Hr Prof. J. MÜLLER: Ueber den Bau des Pentacrinus Caput Medusæ.

Hr SCHÖNBEIN: Bericht über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel N:o 1—3 1834—1838.

Hr MERIAN: Mittel und Hauptresultate aus den meteorologischen Beobachtungen in Basel 1826—1836.

Det Kongelige Nordiske Oldskrift-Selskabet: Aarsberetning 1837.

Hr Prof. KEILHAU: Des Herrn Dr. VON DECHEN Gutachten über das 1:ste Heft der Gæa Norvegica, mit Anmerkungen.

Hr Friherre BERZELIUS: Das Saidschitser-Bitterwasser chemisch untersucht, mit Bemerkungen über seine Heilkräfte von Dr. AUG. E. REUSS.

M:r HALLIWELL: A Letter to the right honorable Lord Francis Egerton, President of the Camden Society.

„ „ A few Notes on the History of the discovery of the Composition of Water.

„ „ JOHANNIS DE SACRO-BOSCO Anglici, de arte numerandi Tractatus; ex antiquo manuscripto edidit Halliwell.

„ „ Two Essays: 1:o An Inquiry into the Nature of the Numeri.

Kongl. Franske Marine-Ministern: P. GAIMARD, Voyage en Islande et au Groënland; Historie du Voyage par M:r P. GAIMARD; Tom. 1. P. 1, 2.

„ „ Physique par M. VICTOR LOTTIN P. 1.

Af Kongl. Franske Marine-Ministern: P. Gaimard, Voyage: Géologie et Mineralogie, par M. Eugène Robert, Atlas, Livr. 1. 2. 8:o.
„ „ Atlas in Folio, Livr. 1—16 et 19.

M:r Paravey: Réclamation adressée à M:r le President de la Société Asiatique de Paris, sur la mention que font les loires conservés au Japon des Satellites de Jupiter.

Kejserl. Alexanders-Universitetet i Helsingforss: Årstrycket för 1838 och 1839.

Framl. Assessor Boströms arfvingar, genom Hr Lagman Cygnæus: Assessor Boströms Meteorologiska Observationer från d. 1 Jan. 1817 till den 31 Dec. 1335, anstälde i Luleå Gammelstad.

Hr Prof. Hitchcock: Report on the Geology, Mineralogy, Botany and Zoology of Massachusetts. 2 Ed. with Plates.

M:r J. P. Bigelow: Statistical Tables exhibiting the condition and products of certain Branches of Industry in Massachusetts; for the year ending April 1, 1837.

Hr Prof. Holst: Om de sanitaire Forholde i Fængsler efter nyere Systemer.

Hr Prof. Zantedeschi: Relazione Storico-critica sperimentale sull' Elettro-Magnetismo.

Ungerska Vetenskaps-Sällskapet: Dess Handlingar, Tom. 3.

Linnean Society i London: Transactions. Vol. 18. P. 3.
„ „ „ List of Members 1840.
„ „ „ Proceedings, 1839—1840 pag. 33—64.

Hr Öfversten Brousscaud: Mesure d'Arc du parallèle moyen entre le pole et l'équateur.

M:r Mc. Clelland: Asiatic Researches, Vol. 19. P. 2.

Hr Pastor Schærer: Lichenum Helveticorum Specilegium Sect 1—9.

Hrr Ekström, Sundevall och W. von Wright: Skandinaviens Fiskar. 6:te Häftet.

M:r Dr. la Corbière: Traité du froid, de son action et son emploi, intus et extra; une hygiène en Médecine et en Chirurgie.

Societas Scientiarum Fennica: Dess Acta. Tom. 1. Fasc. 1.

Af Kejserl. Ryske Finance-Ministern Grefve CANCRINE: A F. KUPFFER's Annuaire magnétique et météorologique du Corps des Ingénieurs des Mines de Russie, &c. Année 1838.

Hr LEOPOLD VON BUCH: Pétrifications recueillies en Amérique par M:r ALEXANDRE DE HUMBOLDT et par M:r CHARLES DEGENHARDT.

Société Entomologique de France: Annales, Tom. 7. 3:e et 4:e trimestre; Tom. 9: 1:e trimestre.

Hr Kapiten LENGNICH: Stamtavle over Justitsraad NIELS SCHIOTTS descendenter.

" " " Den Gleerupske Legat-Stamtavle.

" " " Genealogie over Prof. CLAUS PLUMS descendenter.

Hr BIONDELLI: Sulle Studio comparativo delle lingve, Osservazioni generali.

INNEHÅLL.

FÖRTECKNING

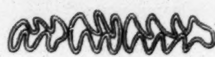
på Författarne till de i 1840 Års Handlingar införde Afhandlingar.

Högra öfverkäken. *Wenstra underkäken.*


Fig. 1.

arvalis

Arvi-cola.


Fig. 2.

rutilus

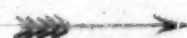



Fig. 3.

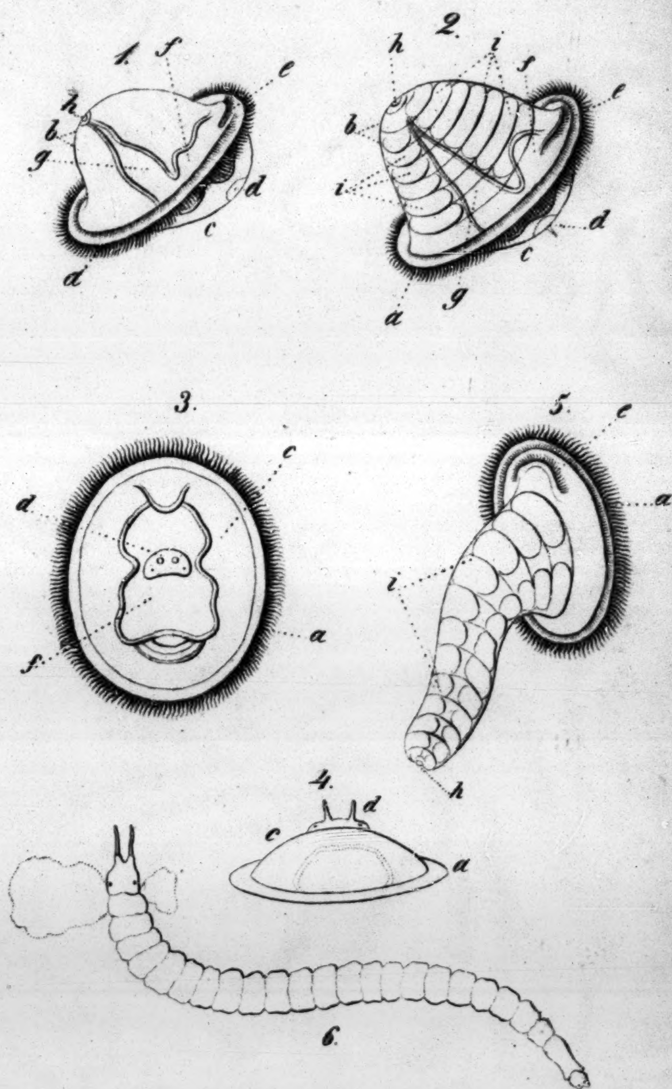
glareolus

Myo-des.


Fig. 4.

lemmus

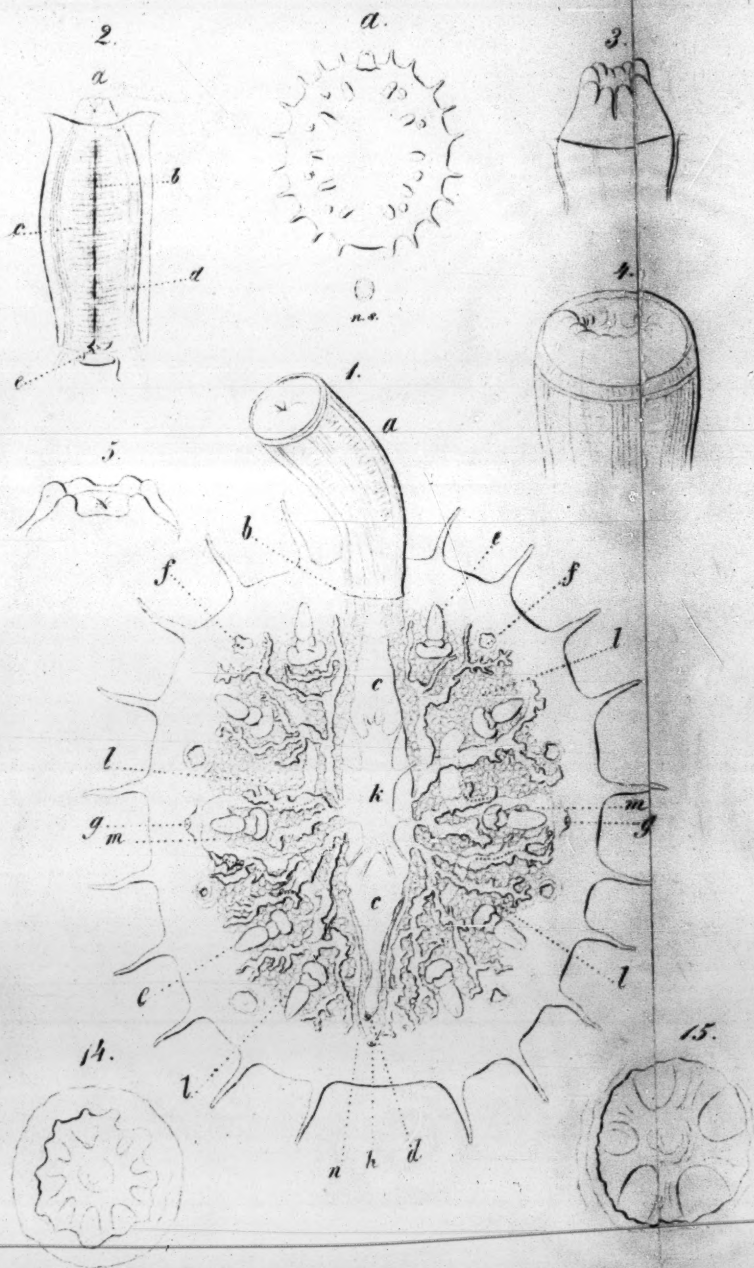
Tab. II.



Metamorphos af en Annelid.

S. Lovén del.

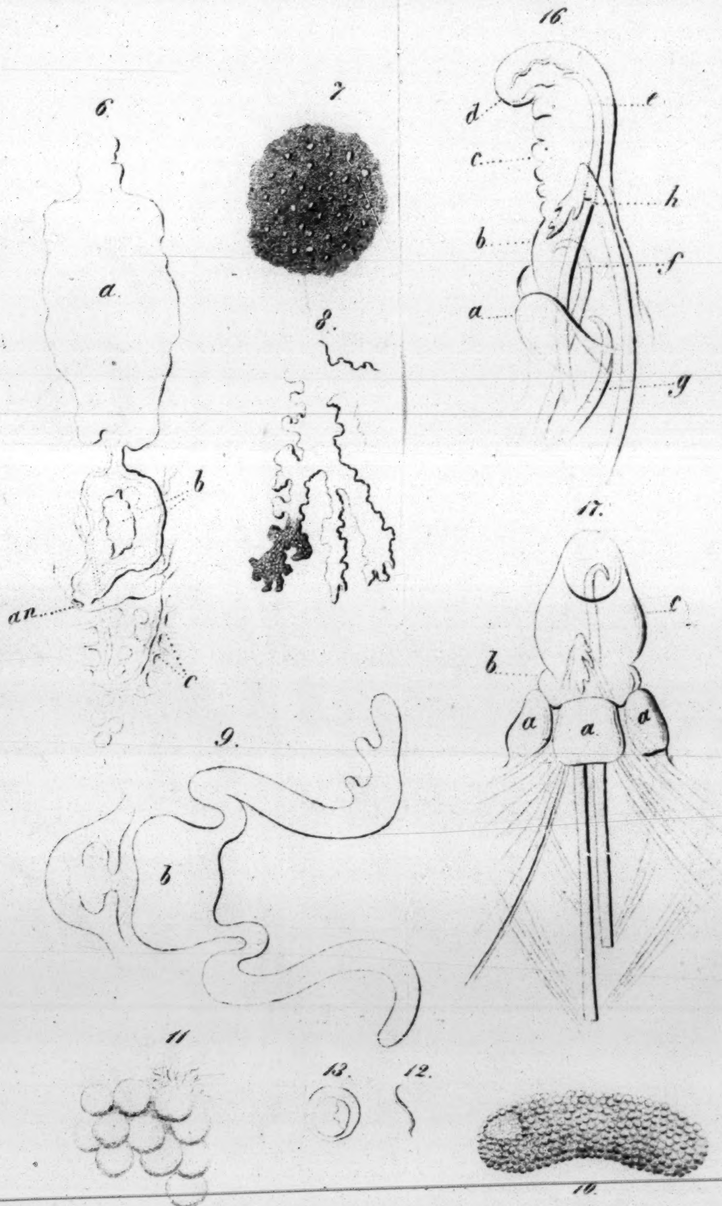
Lith. Inst. af J. F. Meyer & Co i Stockholm.



Myzostoma cirr

S. Loven del.

Tab. III



a cirriferum Leuck.

Lith. Inst. af J. F. Meyer & C° Stockholm

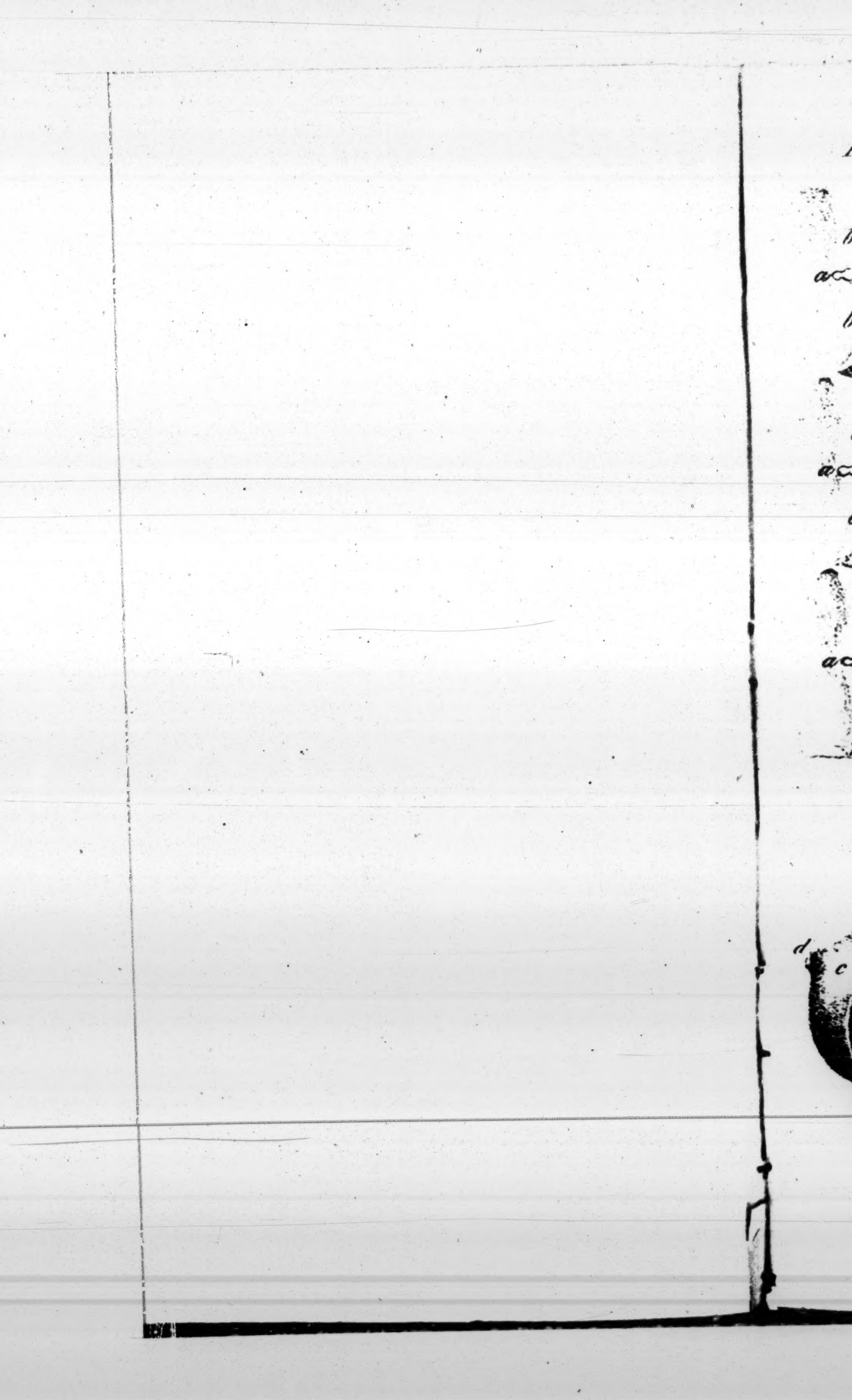
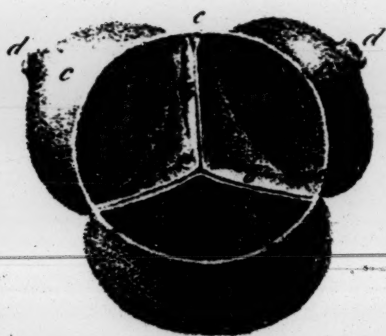


Fig. 1.



Fig. 2.



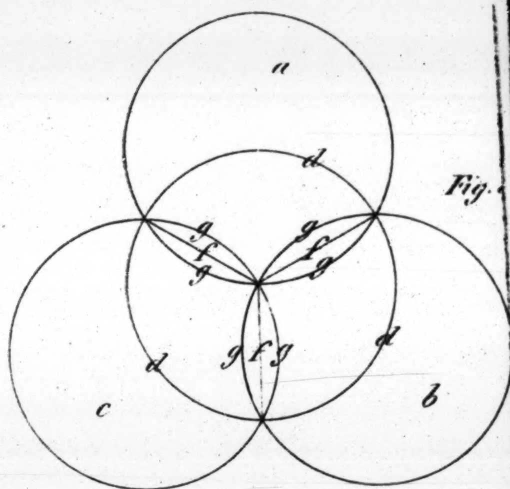


Fig.

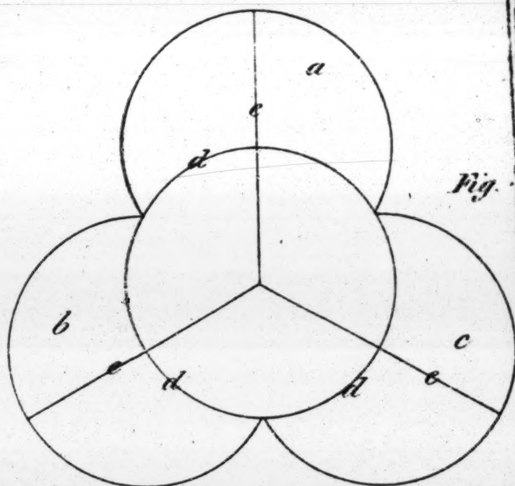


Fig.

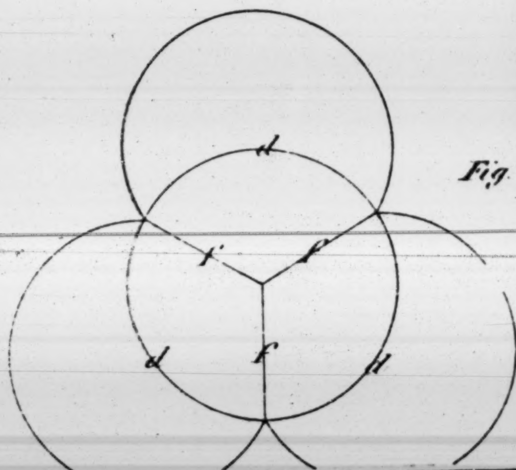


Fig. 5

Tab. 5.

Fig. 3.

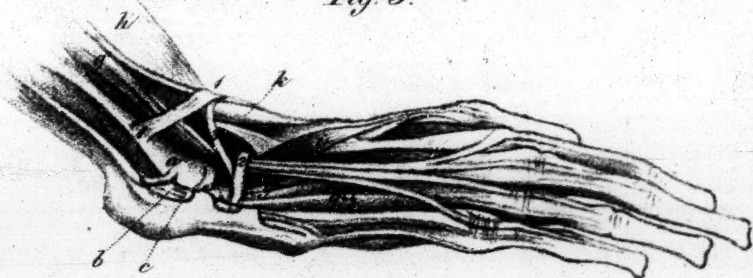


Fig. 2.

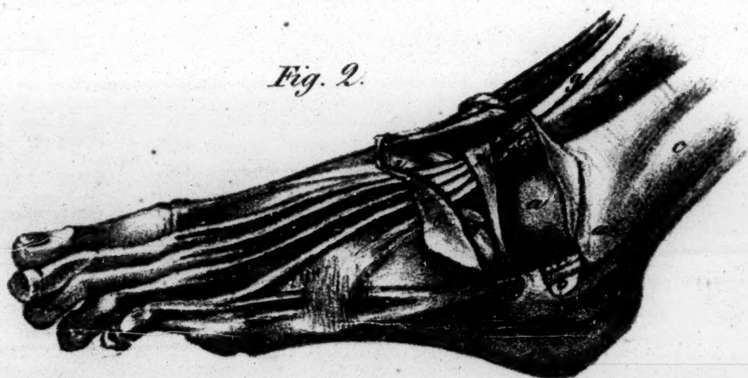


Fig. 1.

